



٢١٠

السنة الرابعة ٣ / ٤ / ١٩٧٥  
تصدر كل خميس  
ج ٢٠٠ ع

# المعرفة



ى



# المعرفة

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

اللجنة الفنية :

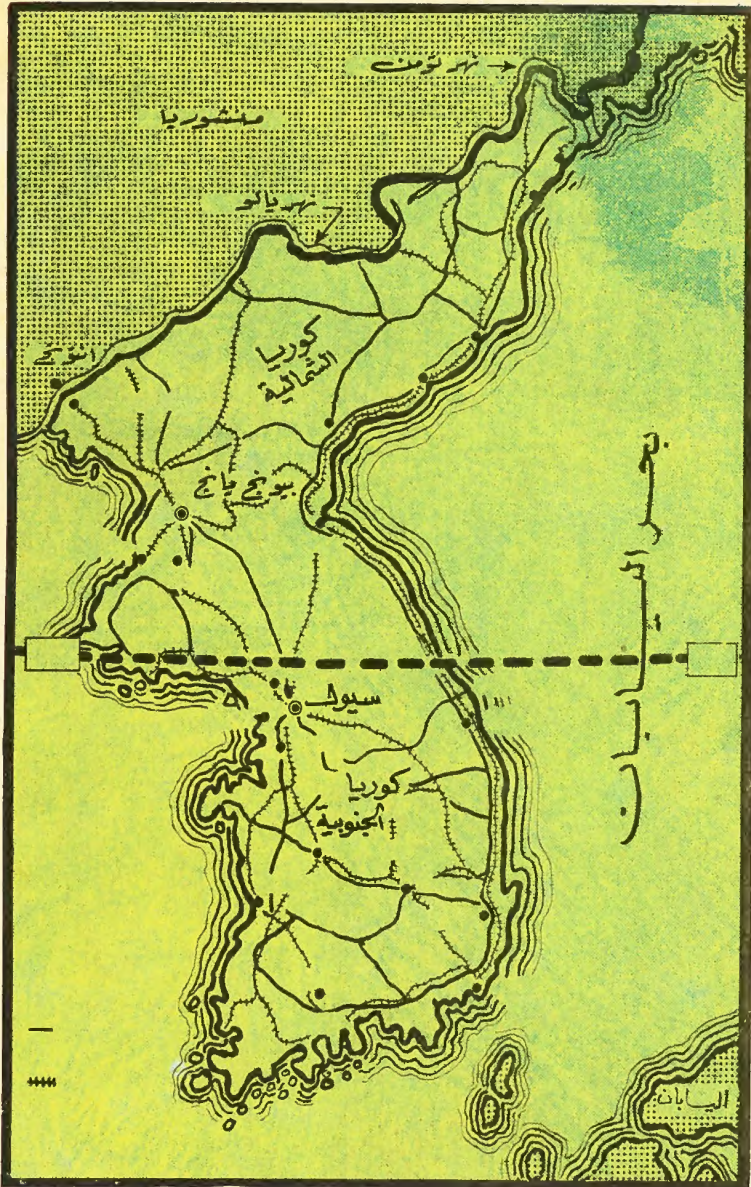
شفيق ذهني  
ملوسون أنباطه  
محمد زكي رجب  
محمد مسموعود  
سكرتير التحرير : السيدة / عصمت محمد أحمد

رئيسا : الدكتور محمد فتواد إبراهيم  
أعضاء : الدكتور بطرس بطرس غاني  
الدكتور حسين فنوزي  
الدكتورة سمعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي

## يوميّات المعرفة

ي

نوفمبر ١٩٧٢



هلي تتوحد دولتي كوريا في عصر الوفاق الدولي ... رغم  
اختلاف النظم السياسية والاقتصادية والاجتماعية بينهما ؟

- ١ : تشكيل حزب سياسي جديد في روديسيا ، أطلق عليه حزب روديسيا ، يمثل السكان البيض ، ولكنه يشجع التعاون مع الوطنيين الأفريقيين .
- ٤ : توصل كل من كوريا الشمالية وكوريا الجنوبية ، إلى اتفاق حول تشكيل لجنة التنسيق ، للإشراف على مجالات التعاون بين البلدين في المستقبل ، وتنسيق عمليات توحيد شطري كوريا ، وتوقف حملات الدعاية المضادة بينهما .
- ٤ : اتفاق وزراء خارجية بريطانيا ، وليبيا ، وتونس ، ومالطة ، على إقامة نظام وثيق من التعاون بين الدول الأربع في ٧ ميادين مختلفة ، منها المواصلات ، والسياحة .
- ٧ - ٩ : إعراف باكستان بنظام الحكم في كل من فيتنام الشمالية ، وكوريا الشمالية .
- ٨ : فوز الرئيس الأمريكي نيكسون على منافسه جورج ماكجفرن ، في انتخابات رئاسة الجمهورية .
- ٨ : التوقيع على أول معاهدة لإقامة علاقات طبيعية رسمية بين دولتي ألمانيا .
- ٨ : انسحاب باكستان من حلف جنوب شرق آسيا .
- ٩ : إذاعة إعلان رباعي ( سوفيتي أمريكي إنجليزي فرنسي ) في كل من موسكو ، وواشنطن ، ولندن ، وباريس ، بالاتفاق على تأييد ترشيح كل من ألمانيا الديمقراطية وألمانيا الاتحادية ، لعضوية الأمم المتحدة .
- ١٠ : إطلاق أول قرص صناعي كندي بصاروخ أمريكي من قاعدة كيبيك كيندي ، لحساب حكومة كندا .
- ١٥ : الاتفاق بين باكستان وألمانيا الديمقراطية ، على تبادل العلاقات الدبلوماسية على مستوى السفارة .
- ١٧ : وصول الرئيس الأرجنتيني السابق بيرون إلى بلاده ، واجتماعه بزعما الأحزاب السياسية ، بهدف تنسيق جهودهم في الانتخابات العامة المقرر إجراؤها في في مارس ١٩٧٣ ، لإقامة حكومة مدنية في البلاد ، وذلك للمرة الأولى منذ ٧ سنوات .
- ٢٢ : السماح للسفن الأمريكية ، بالرسو في موانئ الصين الشعبية ، والسماح للطائرات الأمريكية بتنظيم رحلات إلى الأراضي الصينية .
- ٢٣ : بدء المحادثات التمهيدية لمؤتمر الأمن والتعاون الأوروبي ، المزمع عقده في يونيو ١٩٧٣ ، بحضور ممثل ٣٢ دولة أوروبية ، والولايات المتحدة ، وكندا .
- ٢٨ : قيام تشاد ، بقطع علاقاتها السياسية مع إسرائيل ، ووقف كل أشكال التعاون معها .
- ٢٨ : التوقيع على الاتفاق النهائي لتوحيد دولتي اليمن في طرابلس ، بعد محادثات بين الرؤساء القاضي عبد الرحمن الإرياني ، وسالم ربيع ، ومعمّر القذافي .

ديسمبر ١٩٧٢

- ٦ - ١٩ : إطلاق سفينة الفضاء الأمريكية أبولو ١٧ .
- ٧ - ٣٠ : الاتفاق على إقامة علاقات دبلوماسية بين ألمانيا الديمقراطية ، وكل من إيران ، وتونس ، وقبرص ، والكويت ، ولبنان ، والمغرب .
- ٨ : أقر برلمان زامبيا ، بعد انسحاب ممثل المعارضة ، قانوناً يحظر جميع أحزاب المعارضة ، وجعل حزب الاستقلال الوطني المتحد - وهو الحزب الحاكم - الحزب المشروع الوحيد في البلاد .
- ٨ : توقيع معاهدة بين فنلندا ، وألمانيا الديمقراطية ، لإقامة علاقات دبلوماسية بينهما . وكانت فنلندا أول دولة غربية تعترف بألمانيا الديمقراطية في نوفمبر ١٩٧٢ .
- ١٤ : صدور قرار من الجمعية العامة للأمم المتحدة ، يؤكد أن احترام حقوق الشعب الفلسطيني ضرورة لا غنى عنه للسلام في الشرق الأوسط .
- ١٤ : إعادة انتخاب فيلي برانت مستشاراً لألمانيا الغربية .

- ١ : بدء عملية تبادل أسرى الحرب بين الهند وباكستان .
- ٤ : انقلاب عسكري في هندوراس ، وتولى أوزوالدو لوبين إريلاز القائد العام للجيش مقاليد الرئاسة .



# چوفرى تشوسر



الحجاج يغادرون خان تابارد بساوثوارك في طريقهم إلى كانتربري

الصراعات التي كانت تدور حوله . ثم خلع الملك ريتشارد عن العرش وقتل ، وسرعان ما اعتلى جون أوف چونت العرش باسم هنرى الرابع . ولكن تشوسر واصل كتاباته وأعماله ، إلى أن توفي في عام ١٤٠٠ ،



كان الفارس أسمى أفراد المجموعة مركزا ، وكان يرافقه ابنه « السيد »

الزواج خطوة في سبيل رفعة چوفرى ، لأنه كان ينحدر من أسرة متواضعة ، بينما كانت فيليبا سيدة من سيدات البلاط ، وبدا كأن الطريق قد فتح أمامه نحو مستقبل لامع . وفي عام ١٣٦٧ صار وصيفا خاصا للملك ، يعد له فراشه ، ويحمل له الشموع . وفيما بعد ، كان يكلف بعض المهام الدبلوماسية في الخارج ، ويؤدي بعض المهام لأقوى أبناء إدوارد الثالث ، جون أوف چونت . ثم عين مديرا لبحرك لندن ، وأعطى منزلا صغيرا عند باب أولدجيت - أحد أبواب مدينة لندن . ولكنه في عام ١٣٨٦ واجه بعض المتاعب ، ولعلها كانت من حسن حظ الشعر الإنجليزي . ففي ذلك الوقت ، كان يتربع على عرش إنجلترا ، ملك جديد هو ريتشارد الثاني . كان ريتشارد لا يزال صغيرا جدا ، وكان أفراد الأسرة الأكبر سنا ، يتصارعون فيما بينهم ، في سبيل السيطرة عليه . فحل الدوق أوف جلوسستر محل جون أوف چونت ، وكان معنى ذلك أن چوفرى سوف يفقد بعض وظائفه ، لبعض الوقت . وقد حرم من منزله في أولدجيت ، وصار لديه المزيد من الفراغ لكتاباته الخاصة . وهكذا بدأ في تجميع « حكايات كانتربري » .

« The Canterbury Tales »

غير أن هذا الموظف الملكي لم ينس تماما . ففي عام ١٣٨٩ عين في وظيفة جديدة - كاتب أشغال أحد القصور الملكية . كانت وظيفة متعددة المهام ، فقد كان عليه أن يستجلب العمال اللازمين للمباني الملكية ، وإقامة المنصات للملك والمملكة ، ليشاهد منها المباريات ، وإصلاح كنيسة القديس جورج الصغيرة في قصر وندسور . ومنذ ذلك الوقت لم يفقد مكانته ، رغم كل

في يوم أول مارس ١٣٦٠ ، دفع الملك إدوارد الثالث من خزينته الخاوية ، مبلغ ١٦ جنيها إسترلينا ، وكان المبلغ سيدفعه فدية لأحد خدم ابنه ، وقد وقع أسيرا في الحروب الفرنسية . كان هذا الخادم من أهالي لندن ، وابن أحد تجار الأنبذة في المدينة . وكان اسمه چوفرى تشوسر Geoffrey Chaucer .

كان مبلغ الستة عشر جنيها في ذلك الحين ، يعادل ٥٠٠ جنيه بمعدل اليوم ، ومع ذلك ، فلم يكن بالمبلغ الباهظ الذي يدفعه ملك في سبيل واحد من أعظم شعراء إنجلترا . كان چوفرى في ذلك الوقت ، يناهز العشرين من عمره ، وبالنسبة للملك وللبلاط ، لم يكن أكثر من سكرتير شاب ، ذكي ، يرجى له مستقبل ، ورفيق مسل ، يمكن الاعتماد عليه فيما يناط به من أعمال . كان مثله كمثل كثيرين غيره من شباب البلاط ، فيما عدا صفتين : كان يقرأ كثيرا ، وبصفة خاصة الروايات الفرنسية ، كما كان يتميز بعادة ملاحظة الناس الذين يقابلهم - طريقة حديثهم ، كيف يتعاملون مع زوجاتهم ، الكذبات التي يقولونها ، نواحي الطمع أو الكرم في طباعهم ، قسوتهم أو رقتهم ، وكل تلك الملامح المأسوية والفكاهية التي تتسم بها حياتهم . كان يلاحظ ذلك ويتذكره ، وفي بعض الأحيان كان يفكر في تسجيله كتابة .

وبعد حوالى ست سنوات من رجوعه من فرنسا ، تزوج چوفرى . كانت زوجته هي فيليبا دى رويه Philippa De Roet ، أخت كاترين سواينفورد ، التي كان زواجها من جون أوف چونت ، قد جعل منها واحدة من أصول أسرة تيودور الملكية . كان هذا



وكان قد بلغ من الشهرة كشاعر ، ما جعله يدفن في مقابر ويستمنستر ، حيث لا يزال قبره موجودا للآن .

## أشهر أعمال تشوسر

إن أشهر أعمال تشوسر هي « حكايات كانتربري » ، التي لم يكتبها كلها دفعة واحدة ، كما أنه لم يتمها ، ولكننا إذا نظرنا إليها ككل ، نجد أنها تصور لنا أعجب الصور لعصر من العصور ، التي يمكن أن توجد في أى أدب ، وبأى لغة في العالم .

كان رأس تشوسر يعج بأوصاف الشخصيات والقصص . والشخصيات التي كان يراها من حوله أثناء عمله ، وخلال رحلاته ، والقصص التي كان يقرأها أو يسمعها في مختلف الأماكن ، والتي أراد أن يرويها بطريقته الخاصة . وكل ما فعله تشوسر ، هو أن تخيل مجموعة من الحجاج ، التي كثيرا ما كانت تتجمع معا في تلك الأيام ، لتأدية الحج . وقد تخيل تلك المجموعة ، وقد التأم شملها في خان تابارد بمقاطعة ساوثارك ، في طريقهم لزيارة هيكل القديس توماس أبيكيث الشهير في كانتربري ، والعودة . وفي أثناء الرحلة ، أخذوا يتبادلون الحكايات لتضفية الوقت . قام تشوسر بعد هذا التخيل بعملين ، فقد وصف الحجاج وجعلهم يروون حكاياتهم .

وقد جاء وصف الحجاج في المقدمة ، وحرص تشوسر على أن يجعلهم يمثلون كافة طبقات المجتمع . وفيما يلي بيان كامل بهم : الفارس ، والسيد ، والبورجوازي ، والراهبة ، والقسيس ، ورئيسة الدير ، والراهب ، والتاجر ، والكاتب ، والرقيب ، ومالك الأرض الصغير ، وبائع الخردوات ، والنساج ، والصباغ ، وصانع السجاد ، والطاهي ، والبحار ، والطبيب ، وزوجة باث ، والفلاح ، والطحان ، والمتعهد ، ورئيس الخدم ، « والمستدعى » ، « والعافي » ، وتشوسر نفسه ، ثم الضيف الذي كان مرشدا للجماعة .

ويتردد بعض الناس في قراءة مؤلفات تشوسر ، لأنه كان يستخدم لغة انجليزية قديمة ، مليئة بالكلمات غير المألوفة ، وذات التركيب الهجائي الشاذ . وهناك من مؤلفاته ما امتلأ بالملاحظات ، والهوامش ، لمعاونة القارئ الحديث على تفهم العبارات الواردة بها . ولكنه لما يثير العجب ، غزارة ما يمكننا أن نستوعبه من قراءة أشعاره ، كما لو كنا نقرأ لأى شاعر حديث ، وإن كنا قد نحتاج للرجوع لمعاني بعض الكلمات من وقت إلى آخر . هذا والحكايات التي رواها هؤلاء الأشخاص ، حكايات جيدة ، وكانت القصة إذا ما استطالت ، عمد تشوسر إلى إدخال أحد أفراد المجموعة الآخرين ليقاطعها . ومن المفيد أن نحاول قراءة أشعار تشوسر ، دون أن نهتم كثيرا بالتدقيق في كل معانيها الفعلية ، وإن كانت دار پنجنون للنشر ، قد أصدرت ترجمة دقيقة لها بالإنجليزية الحديثة . إن تشوسر يعد من أعظم وأطرف الكتاب الإنجليز . كان يدقق النظر في العالم الذي يحيط به ، وفي المخلوقات التي أوجدها فيه الخالق . وكان يحب هذا العالم ويسخر منه . ومع أنه كان يكتب منذ ٦٠٠ عام مضت ، لكنه كان يكتب للجميع ، وكان يكتب لنا .



المستدعى والمعافي . كان المستدعى من هيئة الكنيسة ، وكان من عادته أن يستدعى الناس للمثول أمامه . أما المعافي فكان يبيع صكوك الغفران . فإذا ما حصل شخص على أحد هذه الصكوك ، اعتقد أن ذنوبه قد غفرت له . كما كان يبيع عظام الخنازير ، ويقول عنها إنها عظام القديسين

## حجاج كانتربري

وفيما يلي وصف هؤلاء الحجاج :

الفارس : اشترك في كثير من المعارك ، وكان دائما يبدو متواضعا رقيقا :

« لم يتكلم أبدا بما يسئ لأى شخص طيلة حياته . كان فارسا كاملا رقيقا » .

السيد : كان مرحا وسما ، يرتدى أحدث الأزياء : « كانت ثيابه مطرزة وكأنها مرج مليء بالزهور البيضاء والحمراء . لا يكف عن الغناء أو العزف على الناي ، ويبدو مبتهجا وكأنه شهر مايو » .

رئيسة الدير : كانت السيدة العظيمة في المجموعة ، وكان واضحا أن تشوسر يجد فيها مجالا رحبا للتفكه . كانت شديدة التدين ، وتكلم الفرنسية بطلاقة ، وإن كانت لهجتها ، كما يقول عنها تشوسر ، لا تشبه لهجة أهل باريس ، وكان يرى أن سلوكها على المائدة كان سلوكا رقيقا :

« لم تكن تسمح لشئ من فئات الطعام تسقط من بين شفتيها

وكانت لا تبلل أصابعها في إناء الصلصة . وتجد الإمساك بأجزاء الطعام وتحرص على ألا تدع نقطة منه تسقط على صدرها » .

زوجة باث : كانت امرأة شديدة المرح ، وإن كانت تبذل كثيرا . تزوجت خمس مرات وكانت على استعداد للزواج للمرة السادسة . كانت ملابسها فاخرة وزاهية ، وكانت ماهرة في نسج القماش : « كانت حياتها حافلة .

وقد تزوجت عند باب الكنيسة خمس مرات ، علاوة على من صاحبهم في شبابها » .

الراهب : بدينا خفيف الظل : « كان رأسه الأصلع يلمع كالزجاج ، ووجهه كما لو كان مطليا بدهان » . ويبدو كسيد بدين مكتنز .

الطاهي : كان بارعا في فنه : « كان يستطيع الشواء والتبيل والسلق والقل ، ويصنع البخنخ ويخبز الفطائر . ويحسن إعداد كافة الأطعمة » .

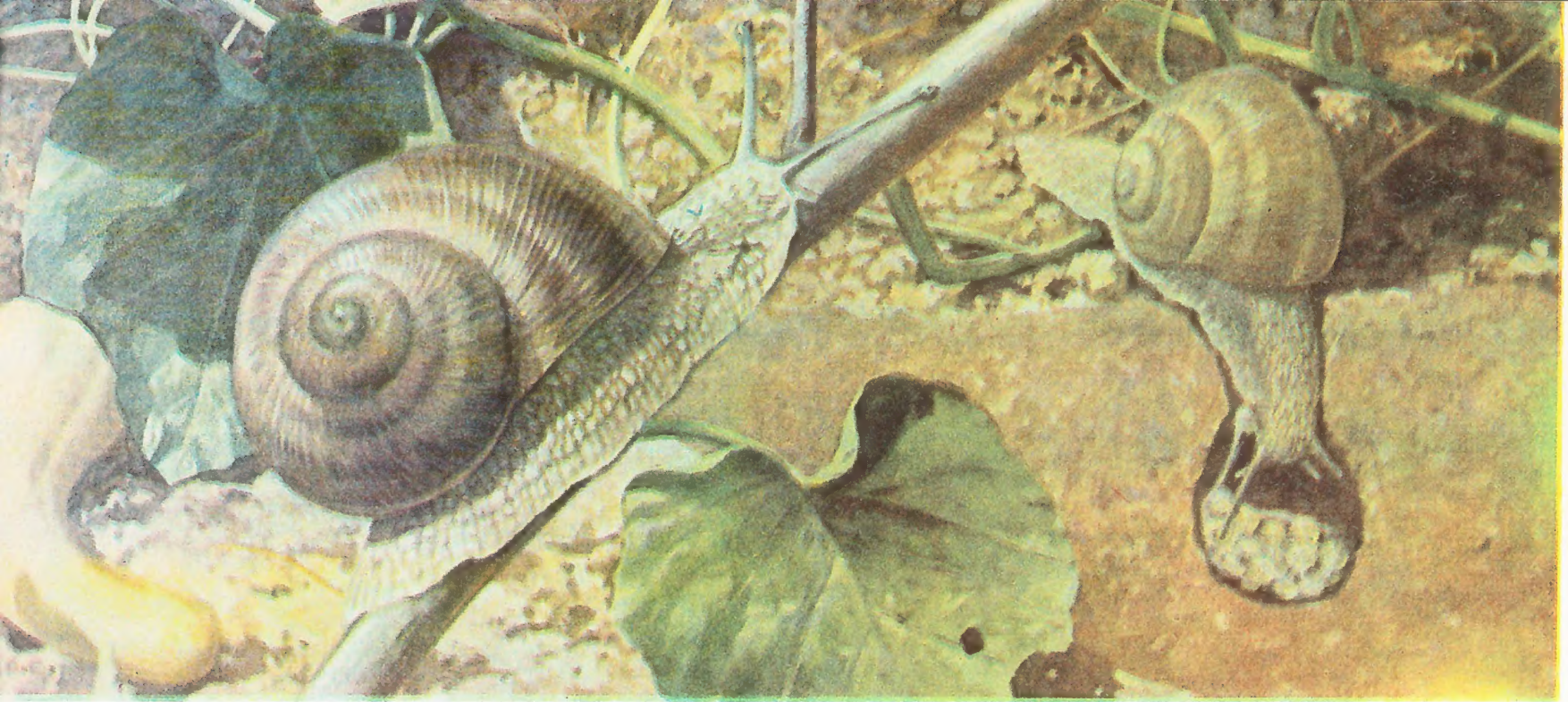
الطحان : كان رجلا ذا قوة بدنية خارقة : « كان شخصا متينا » .

يحمل العديد من العظام الضخمة . كانت أكتافه قصيرة ، عريضة ، ممتلئة ، ولم يكن هناك باب يستعصى عليه خلعه ، أو يقتحمه بضربة من رأسه » .



رئيسة الدير وزوجة باث





لا يرحب عادة بالقواقع في الحدائق، على الرغم من أنها لا تسبب خسائر كبيرة مثل البزاقات، إلى اليمين: قوقع يضع بيضه

## القواقع

تنام قواقع الحدائق الأوروبية، خلال فصل الشتاء، بعمق وسلام تام. لقد لجأت في الحريف السابق، إلى مخايف في فجوات تحت جذور الأشجار، وأغلقت بعد ذلك أفواه أصدافها، بغشاء من مخاط مختلط بطباشير، ويتصلب ليكون باباً، لا يستطيع أى عدو أن يفتحه، إلا بعد كسره. ويسمى هذا الباب، غطاء فوق Epiphragm، وهو منفذ قليلاً للهواء. حتى يتمكن الحيوان من التنفس لاستمرار حياته، ولا يمكن أن يتسرب خلاله أى بلل. وهذا أمر هام بالنسبة للقوقع، لأن الجفاف يؤدى إلى موته خلال بياته الشتوى.

وعند انقشاع برد الشتاء، وحلول الجو الدافئ الرطب، فإن قوقع الحديقة يعلم، بطريقة غريبة، بحلول الربيع. فيفرز بعضاً من مخاط حامض إلى حد ما، يلين الغطاء القوي، ويأخذ طريقه خارج الصدفة. ومن المحتمل أن يختار مساء يوم دافئ رطب في أبريل، للمجازفة بمخروجه الأول عقب بياته الشتوى. ويطلق

### ما هو القوقع؟

القواقع رخويات Molluscs، أى تنتمى إلى قبيلة الرخويات، وموضعها في القبيلة، رتبة البطنقدميات Gastropoda. وتنتمى معظم القواقع البرية الموجودة في المناطق المعتدلة (وجميع الأنواع الموضحة هنا) إلى تحت فصيلة الرئويات Pulmonata أو «القواقع الرئوية»، لأن عضو تنفسها يشبه الرئة إلى حد كبير. ومع ذلك، فهناك بعض القواقع البرية بالمناطق المعتدلة، والكثير من قواقع المناطق الاستوائية والبرية التى لا تنتمى للقواقع الرئوية.

وعموماً، فالقواقع تفضل البيئة الرطبة، وتوجد بأعداد وأنواع مختلفة عديدة، في المناطق ذات الأمطار الغزيرة، على الرغم من وجود بعض الأنواع التى تعيش في الصحراء، وتتركب صدفة القواقع من كربونات الكالسيوم أو الطباشير، الذى لابد أن تحصل عليه من غذائها. ولهذا السبب، يكثر وجودها بجوار المناطق التى تكون صخورها مكونة من الطباشير أو حجر الجير.

ظلمة من الحشائش المشبعة بماء المطر، وبعد ذلك يبحث عن إشباع جوعه، فيأكل الأوراق الصغيرة اللينة، وتنمو البادرات في كل مكان، بعضها في الغابات وفوق الأسوار، وبعضها في الحقول الحديثة البذور، وبعضها الآخر في الحدائق. وفي الواقع، لا يميز القوقع بين البادرة النابتة برياً أو المزروعة، وعلى ذلك لا يرحب حارس الحديقة بالقواقع، ولكن قلما توجد قواقع تسبب خسارة للمزروعات.

وخلال الصيف، تخرج القواقع ليلاً، بينما تختبئ خلال النهار. فإذا ظهر القوقع خلال ساعات النهار، فمن المحتمل أن تلمحه عين حادة لطائر السماء. وتحمل طيور السماء كل قوقع تجده إلى حجر مناسب، حيث تكسر صدفته بترى، بضربات متكررة قبل أن تأكل الفريسة. وغالباً ما يوجد حجر معين، وحوله أجزاء من أصداف القواقع، وتسمى مثل هذه الأحجار «سندان السماء». والقوقع الذى يزحف نهراً، تكون فرصة حياته ضئيلة. ولا تعتمد طيور السماء على القواقع التى تجازف بالخروج نهراً، ولكنها تبحث عنها في الشقوق، وتحت الأشجار حيث تختبئ، والقواقع أيضاً أعداؤها الليلية، مثل الغريراء Badgers، والقنافذ، وبعض الخنافس، مثل الديدان البطيئة، والى تشط ليلاً، وتتغذى كلية على القواقع والبزاقات Slugs.

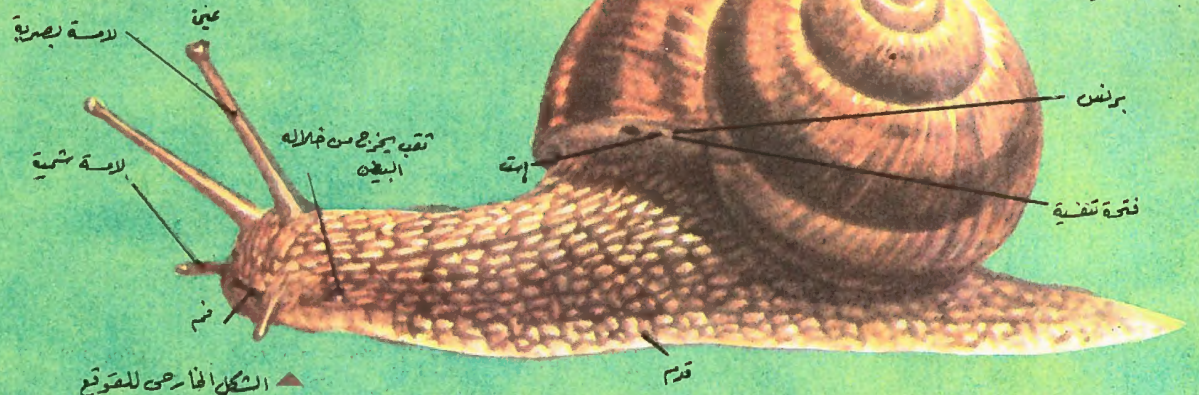
ويستعد القوقع لوضع البيض، بعد مقابلته وتزاوجه مع قوقع آخر من نفس نوعه، ويحدث هذا عدة مرات على مدار السنة. ويخفر لهذا الغرض تجويفاً في الأرض، يسقط منه حوالى مائة من البيض الأبيض الصغير. وتشبه القواقع الصغيرة التى تفقس آباءها، ولكن أصدافها أرق وشفافة، «ولقاتها» أقل من تلك التى للبالغ.

عندما نصف حيواناً فإننا نعامله كشخص ونطلق عليه «هو» أو «هى»، ومع ذلك فن غير الميسور أن تعطى القوقع جنساً، لأنه ذكر وأنثى معاً، فتوجد أعضاء تناسل ذكرية وأنثوية، تؤدي وظيفتها في نفس القوقع. ويسمى مثل هذا الحيوان «خنثى» Hermaphrodite، ومع ذلك لابد للقوقع أن يتزاوج ليتكاثر، لأن أعضاء التناسل الأنثوية والذكورية، لا يتم نضجها في وقت واحد، في نفس القوقع.



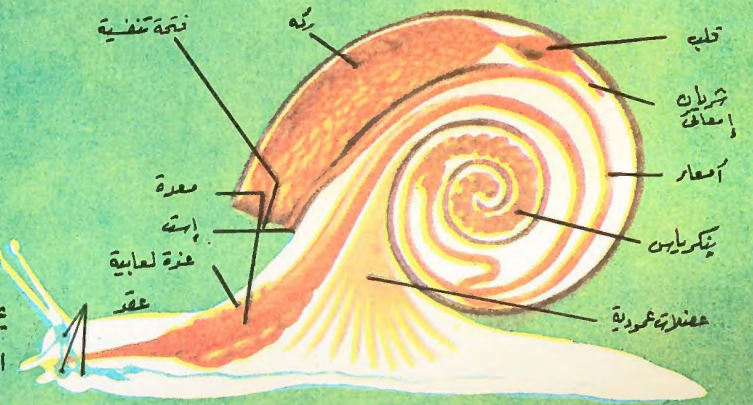
## الشكل الخارجي والتشريح الداخلي

إن المميزات الثلاث الطبيعية للقوقع هي القدم ، والبرنس ، والصدف Shell . وهذه موضحة أسفل .



الشكل الخارجي للقوقع

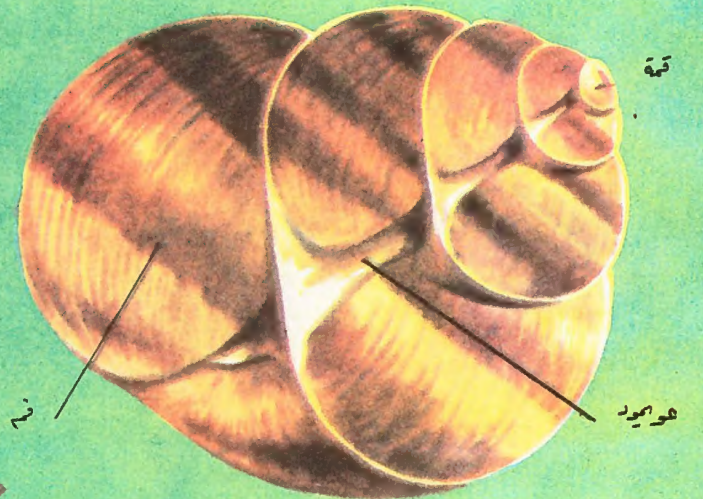
**القسم :** الجزء الظاهر من القوقع ، والذي يمكن رؤيته ممتدا أمام وخلف القوقع عند تحركه يسمى القدم ، لأن معظمه مكون من « نعل » عضلي يلامس الأرض . ويوجد رأس القوقع عند طرف القدم الأمامي ، ويتصل به زوجان من اللوامس Tentacles ، يتصل بالزوج الأعلى والأكبر منها عيون في طرفه ، والزوج الأسفل يحمل أعضاء للشم . وفي القوقع في الأمام ، وتوجد عند الجانب الأيمن للرأس ، فتحة يضع منها القوقع البيض .



شكل تخطيطي للتشريح الداخلي لقوقع

**البرنس :** عبارة عن طية جلدية ، تغطي جزء الجسم المحتوي على الأعضاء الداخلية . ويلتحم بالقدم عند فتحة الصدفة ، ويوجد بينه وبين الجزء الأمامي من الجسم ، فجوة تسمى فجوة البرنس . وجدران هذه الفجوة مزودة بعدد كبير من الأوعية الدموية ، تفتح إلى الخارج ، وتستخدم كرتة .

**الصدفة :** يفرز البرنس الطبقة الخارجية للصدفة ، التي تتكون أساساً من كربونات الكالسيوم . وهي على شكل أنبوبة مستدقة الطرف ، ملتوية على هيئة حلزون ، حول محور وسطي يسمى عويمود Columella ، والالتفاف الحلزوني لمعظم أصداف القواقع ( جميع الموضحة هنا ) يكون جهة اليمين ( يميني ) ، أي فتحة الفم أو فم الصدفة يكون جهة اليمين عند إمساكها ، والقمة للجهة العليا ، والفم تجاهك . ومع ذلك فتوجد بعض الأنواع ذات الالتفاف الحلزوني اليساري ( يساري ) .



قطاع في صدفة قوقع

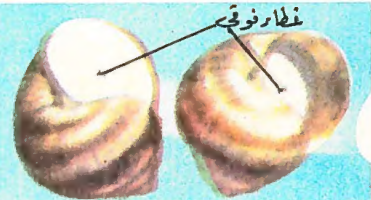
قوقع الحديقة ( هيلكس أسبرسا Helix aspersa ) : أكبر القواقع المألوفة في بريطانيا .

فم به ٢٠٠٠٠ سنة

قد يبدو هذا مبالغ فيه أو خطأ ، ولكنه صحيح تماماً . فأسنان القوقع



توضح هاتان الصورتان الغطاء الفوق الذي يغلق به القوقع صدفته أثناء بياته الشتوي . وينتمي الغطاء الموجود إلى اليسار ، إلى قوقع فقد وزنه ، نتيجة نقص في الغذاء ، فقطاه داخل الصدفة تماماً . والقوقع الذي إلى اليمين ، يتساوى مستوى غطاءه مع فتحة الصدفة ، فهو شحمي وجيد التغذية .







تؤكل القواقع في فرنسا كشيء لذيذ ، ويستهلك منها حوالي ٦٠٠ مليون كل عام . ويلتقط بعض منها ، مثل هذا ، من فوق جوانب التلال ، ولكن يربي عدد أكثر من ذلك في مزارع ، على وجبات من الخضروات والردة

## مشية القواقع

إن زحف القواقع ، عملية معقدة إلى حد ما . وعند وضع قواقع فوق لوح زجاجي ، وتركه يمشي ، نشاهد ظهور خطوط فاتحة وداكنة اللون ، متتالية ، مختزقة الجزء الأسفل للقدم ، وتظهر متحركة بانتظام تجاه الذيل ، ويضغط جلد القدم على الزجاج عند ظهور خط داكن . فالعضلات تحت الجلد تنقبض ؛ وبما أن الخطوط الداكنة تلامس الزجاج ، ولا تقوى على الحركة إلى الخلف ، فإن الجسم يندفع إلى الأمام . بعد ذلك يرتفع الجلد (صانعا خطافا فاتحا) ، ويندفع مرة أخرى إلى الأمام . ويتكرر هذا النوع من الحركة على طول سطحه السفلي ، فإن الحيوان يزحف إلى الأمام ، محمولا على حافة قدمه التي تستخدم مثل زلاقه مركبة الجليد . وتفرز غدة بالقرب من الأمام مخاطا Mucus ، وبذلك ينزلق على طريق مخاطي .



### القواقع العملاق (أكاتينا فوليكيا)

(Achatina fulica) : موطن هذا القواقع الكبير أفريقيا ، ولكنه أدخل مصادفة إلى آسيا ، حيث يعتبر الآن آفة .

القواقع الذي يؤكل (هيلكس پوماتيا Helix pomatia) : يوجد في جنوب شرق إنجلترا .

(هيلكس نيموراليس Helix nemoralis) : قواقع صغير جميل اللون ، منتشر إلى حد ما .

البزاقات ، وثيقة الصلة بالقواقع ، وتختلف عنها أساسا في غياب الصدفة الحقيقية ؛ ويوجد اثر للصدفة تحت البرنس . والبزاقات آفات خطيرة .

أريون أستر

ليماكتو ماكسيس

هي نتوءات قرنية صغيرة جدا ، وتشاهد فقط بعدسة المجهز المكبرة ، وهي مرصوفة في صفوف مرتبة فوق شريط من الأنسجة ، واقعة على أرضية الفم . ويسمى هذا «اللسان» المسنن «السفن Radula» ، ويمكن أن يتحرك خلفا وأماما ، ناشرا الأوراق التي يتغذى عليها القواقع . ويمكن سماع صوت هذا النشر ، مثلا ، أثناء تغذية عدد من القواقع في إحدى مزارع القواقع الفرنسية .

قطاع تخطيطي لفم وسفن قواقع

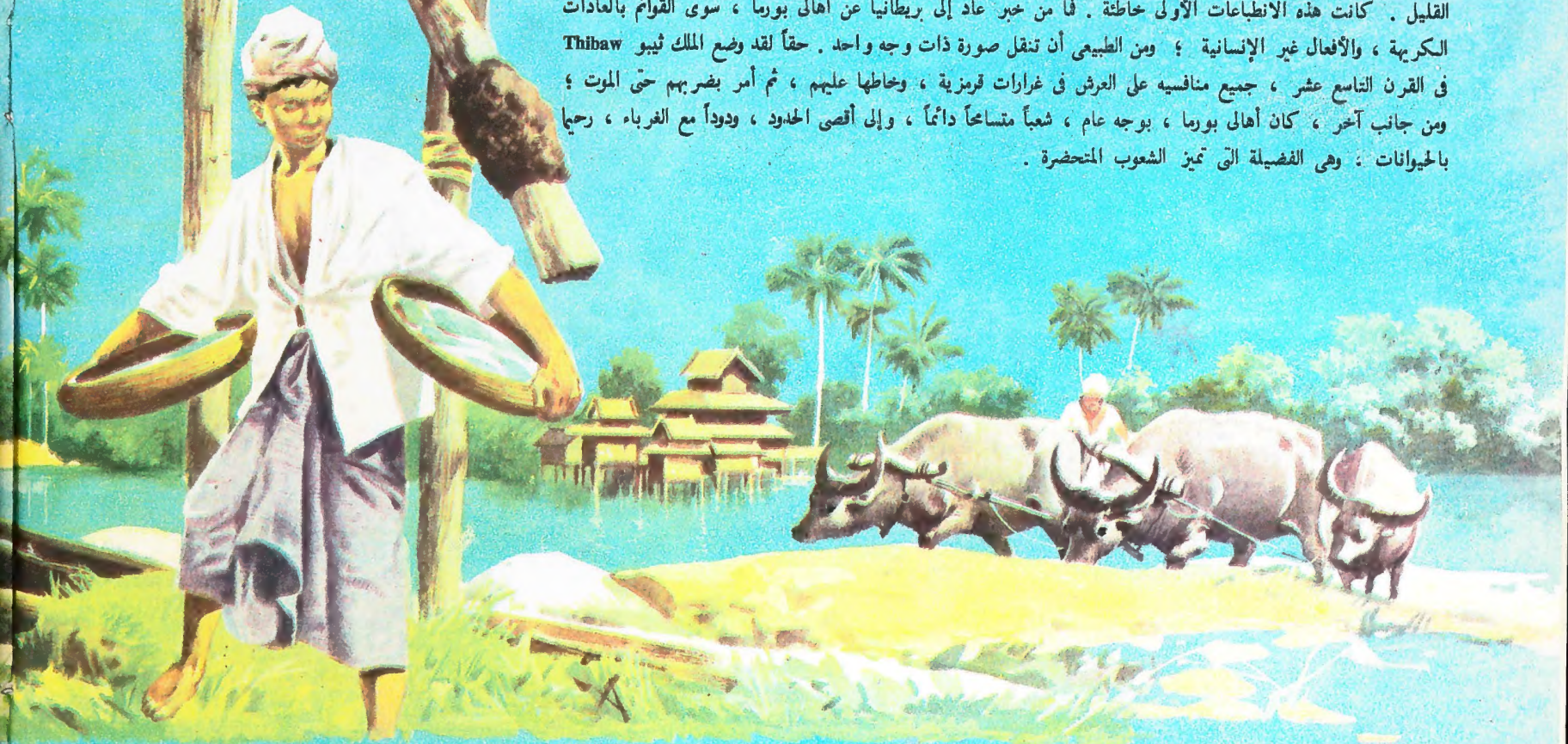
شفة عليا  
شفة سفلى



# أهالي بورما

كان الإنجليز في العصر الفكتوري ، ينظرون إلى انضمام بورما إلى الإمبراطورية البريطانية ، نظرة تختلط فيها المشاعر ؛ فرأيهم في أهالي بورما ، بوجه عام ، يسوده عدم الرضا ، كرايهم في كل من هو في نفس المستوى من السلوك في حياته . كانت سلسلة من الحروب في القرن التاسع عشر ، هي التي انتهت بضم بورما Burma إلى الإمبراطورية . ولا ريب أن شكاوى عملاء السياسة البريطانيين من المعاملة السيئة التي يلقونها من أهالي بورما ، كانت أحد الأسباب في نشوب الحرب الإنجليزية البورمية الثانية . فلقد أجبر العملاء ، على الحياة في جزيرة تحرق بها جثث الموتى ، وتنفذ فيها أحكام الإعدام في المجرمين . وعندما يعقد حكام بورما استقبالا رسمياً لممثل الحكومة البريطانية ، كان على هؤلاء الممثلين ، أن يسيروا حفاة ، عراة الرؤوس ، يعمروا ، بادئ ذي بدء ، خلال أبواب تجبرهم على الانحناء ، ثم يمرون خلال منطقة خالية من الطنافس ، تركت بها المسامير بارزة عن قصد .

هذه وغيرها من الروايات ، تركت انطباعات عميقة في نفوس البريطانيين في العصر الفكتوري . لذا انطبع رأى الكثير من الناس في أهالي بورما ، باعتبار أن لديهم كل ما في الشرع من غطرسة ووحشية ، بينما لم يكتسبوا من حضارة الشرق سوى القليل . كانت هذه الانطباعات الأولى خاطئة . فها من خبر عاد إلى بريطانيا عن أهالي بورما ، سوى القوائم بالعادات الكريمة ، والأفعال غير الإنسانية ؛ ومن الطبيعي أن تنقل صورة ذات وجه واحد . حقاً لقد وضع الملك ثيبو Thibaw في القرن التاسع عشر ، جميع منافسيه على العرش في غارات قرومية ، وخاطبها عليهم ، ثم أمر بضربهم حتى الموت ؛ ومن جانب آخر ، كان أهالي بورما ، بوجه عام ، شعباً متسامحاً دائماً ، وإلى أقصى الحدود ، ودوداً مع الغرباء ، رحيماً بالحيوانات ، وهي الفضيلة التي تميز الشعوب المتحضرة .



في الأمام ، فلاح يستخدم الشادوف ، وهو أحد وسائل الري القديمة ، بينما يبدو في اليسار الجاموس الذي يستخدم لحرق الأرض . وفي الخلف منزل نمطي ذو أدوار متراصة ، وبعض باجودات فخمة . والرجلان اللذان في الأمام ،

## الدين والعادات

يعتقد معظم أهالي بورما البوذية . وهم يؤمنون بسلسلة من التناسخ Reincarnations ؛ أي أن كل كائن حي ، يولد مرة ثانية في حياة أخرى ، بحالة أفضل أو أسوأ ، وذلك رهن بالطريقة التي اتبعها في حياته الأولى . فإذا ما كان الإنسان شريفاً ، فقد يولد مرة أخرى في شكل حشرة . ويفسر هذا شفقة أهالي بورما بالحيوان ، فقد يصل بهم الأمر ، إلى إنقاذ حياة ثيaban سام ، يطلقون سراحه إلى حيث لا يستطيع أن يلحق بأحد ضرراً . والبورى لا يأكل اللحم أو السمك ، إلا إذا مات الحيوان ميتة طبيعية .

ومهما يكن من شيء ، فإن الديانة البوذية الصارمة المتشددة ، لا تفسر الاتجاه نحو المرح ، والانغماس في الملذات ، الذي يميز أهالي بورما كمنط غالب عليهم . وحفلات السمر الدرامي التي تعقد في الكثير من المناسبات الدينية ، مثل طيب على الصفات التي يتحلى بها أهالي بورما ، حيث تفرس على جانبي الشارع الرئيسي في المدينة أو القرية ، أشجار الخوخ ، واللوز الصناعية ،

وتقلد آلاف الزهور ، تقليداً يسوده التعب والجهد ، مستخدمين في ذلك قصاصات الورق . ويرتدى الجميع أكثر ملابسهم الحريرية ألواناً ، وهي التي تحفظ دائماً لكي ترتدى في المناسبات الخاصة . أما النساء فيضعن على رؤوسهن الشعر المستعار المتقن ، بينما تلون وجوه الأطفال ، كقناع يقي من لفتح الشمس ، وتبدو وكأنها بحر من اللون الأبيض . ويدخن الجميع سيجار مانيللا الضخم ، الملفوف بالورق الأبيض أو القرمزي .

ويسير الرهبان في الصباح الباكر ، وهم يذرعون الطريق الرئيسي ، ويتقدمون إلى السراقات حيث يتقبلون الهدايا ، ويتناولون الطعام . ولا يسمح المضيفون لأنفسهم بأن يتناولوا طعاماً ( وهم الصائمون خصيصاً للمناسبة ) إلا بعد انتهاء الرهبان من تناول طعامهم . ثم ترقى الاستعراضات ، يقوم بها الممثلون الهزليون ، والراقصات برقصن العنيف ، يتحركن بإيماءات حادة ، وحركات قوية . وبعد هدوء هذه الاحتفالات والولائم ، تعرض المسرحيات حتى الفجر . والواقع أن الحاس الديني لدى أهالي بورما ، يستطيع أن يمضي يبدأ في يد ، مع مرح الأعياد والاحتفالات .



## كيمب يبدون

يشكل سكان بورما الأصليون - البورميون المحليون - ثلاثة أرباع السكان . وهم منغوليون في مظهرهم ، يتراوح لون بشرتهم من البني الداكن في لون القهوة ، إلى البني الفاتح . وترتدى النساء سترات ذات صدور مزدوجة ، وتقنورات تسمى « اللانجي Lungyi » ، ويعقصن شعورهن بإتقان . ويرتدى الرجل أيضاً « اللانجي » ، الذي يربطه بطريقة مختلفة . واليوم يقصرون شعورهم . أما الملابس فحريية ذات ألوان زاهية . لكن الملابس الأوروبية تحل محل هذه الأريدة التقليدية ، في بعض نواحي البلاد . ولا يوجد في بورما نظام قبل أو طائفي ، كما لا يوجد بها فارق عظيم بين الغني والفقير . واللغة البورمية ذات مقطع مفرد ، وقد تكون للكلمة الواحدة معان كثيرة ، إذا ما استخدمت غنة أو ميل خاص في النطق . وقد أدى التعليم الأولي الذي يتولاه الرهبان ، مع القانون الذي يجبر الأطفال على الانضمام إلى المدرسة ، إلى ندرة الأمية .

## الأرض التي يعيشون عليها

بورما بلاد طويلة ضيقة ، تقع على طول الجانب الغربي لخليج البنغال ، مساحتها ٦٧٨,٠٠٠ كيلومتر مربع - أكبر قليلاً من فرنسا - إلا أن سكانها حوالى ٢٨,٢٠٠,٠٠٠ نسمة ، ضعف سكان لندن .

وقلب البلاد هو حوض نهر إيراوادي Irrawaddy العظيم ، ورافده نهر تشيندين Chindwin . والجزء الجنوبي من هذا السهل ، هو المنطقة التي تزرع الأرز من بورما ، بينما في الشمال الأقصى يحف السهل ، حيث ينمو أرز الشعير Paddy ، والسمسم ، والدخن ( الذرة العويجة ) ، والقطن . وهذا الحزام الجاف هو الموطن الأصلي للبورميين . وحول السهل ، ترتفع سلاسل الجبال الشاخنة ، وبعض الهضاب الكبيرة . وتكسو معظم الجبال غابات كثيفة ، لكن القبائل الجبلية تسببت في الكثير من الدمار لهذه الغابات ، حيث تقطع الأشجار ، وتزرع الأرض مكانها سنين قليلة ، ثم تنتقل إلى بقعة ناضرة أخرى من الغابة . أما الأرض التي يتركونها ، فإما أنها قد استهلك ، وإما أن الخيزران وأعشاب الأدغال قد غطتها . وعلى الجبال تعيش الكثير من الحيوانات ، بما في ذلك القيلة ، والجاموس البرى ، والوبر ، والغزال النباح ، والكثير من السحالي والثعابين ، ومن بينها ملك الكوبرا القاتل .

وقد غدت بورما جمهورية مستقلة في يناير عام ١٩٤٨ ، لها حكومة جمهورية ، ورئيس ينتخبه المجلس النيابي لمدة رئاسة تبلغ خمس سنوات ، لكنها ظلت تابعة لبريطانيا حوالى مائة عام من قبل ، التي أقامت عدة طرق ، وسكك حديدية ، وأعمال رى . كما أنشئت مدارس وكنيات متخصصة في علوم مثل الغابات والهندسة . وعاصمة البلاد « رانجون » تقع على نهر « رانجون » ، على بعد حوالى ٣٢ كيلومتراً من البحر .

مثل الفتاة يرتديان « اللانجي » ، ويربط الرجال شرائط من النسيج حول رؤوسهم أيضاً

## الهاجودات وفنون الخزف

معابد الهاجودات Pagodas العديدة ، هي أحد الملامح المميزة لبورما ، فقمم التلال في الريف مرصعة بها . وهذه الهاجودات صغيرة وبسيطة عادة ، شيدت من طوب الجص ، ومدهونة باللون الأبيض . والكثير منها في حالة من البلى ، حيث تسود العقيدة ، بأن الثواب إنما يسبغ على من يبني معبداً جديداً فحسب ، وليس على من يرمم معبداً قديماً . وقليل من الهاجودات أكثر إتقاناً في البناء ، قبابها من الذهب ، ودخلها مزخرف ، تحايه التماثيل والرسوم المحفورة . وأشهرها « الهاجودا الذهبى » في رانجون Rangoon ، الذي يقف شاهقاً فوق أحد التلال . وفن الخزف في بورما متقدم ، بالرغم من وجود أمثلة نفيسة فاخرة من أعمال الأسر Lacquer ، والخشب ، والعاج . وقد تقدمت الموسيقى البورمية ، وازدهرت ، باعتبارها رفيعة المسرح بصفة أساسية .



# سير روبرت پيل



سير روبرت پيل (١٧٨٨ - ١٨٥٠)

باستئناف بنك إنجلترا للدفع نقدا . وقد تعرض لهجوم مرير من جانب ملاك الأراضي ، لخيانته بذلك لمؤيدي حزبه التقليديين . ذلك لأنهم كانوا قد وقعوا تحت طائلة ديون ضخمة بالعملة الورقية ، عندما كانت قيمتها مخفضة . وكان معنى هذا في الواقع ، أن پيل كان يطالبهم بدفع ديونهم بالذهب .

## قانون العقوبات والشرطة

وفي عام ١٨٢٢ دعا لورد ليڤرپول رئيس الوزراء ، پيل ليكون وزيرا للداخلية ، وهو تعيين ثبت أنه كان من أهم الأحداث في تاريخ قانون العقوبات الجنائية الحديث . فعندما أصبح پيل وزيرا للداخلية ، كان هناك ما يزيد على ٢٠٠ جريمة يعاقب عنها بالإعدام . وكانت هذه الجرائم تتراوح بين جريمة الخيانة العظمى ، و «إتلاف جسر وستمنستر» . وكانت النتيجة أن المحلفين كانوا يعجزون عن الحكم على الناس في الجرائم الصغرى التي قد يشفقون من أجلها . وقد عمد پيل ، وكان متأثرا في هذا إلى حد كبير بالمصلحين من أمثال روميلي Romilly ، وماكينتوش Mackintosh ، وعمد بجزم إلى تخفيض عدد الجرائم الكبرى التي يعاقب عنها بالإعدام ، كما انبرى إلى عمل آخر يماثل هذا في الأهمية ، وهو إنشاء وتوطيد هيئة شرطة العاصمة . ومنذ ذلك الحين ، أصبح رجال الشرطة يعرفون باسم بوبي Bobbies ، أو بيللر Peellers ، تكريما لصاحب الفضل على قوة الشرطة .

وفي عام ١٨٢٧ توفي لورد ليڤرپول ، وأصبح جورج كاننج George Canning رئيسا للوزراء . وقد رفض پيل ، هو وصديقه الكبير دوق ولنجتون العمل تحت إمرة كاننج ، لأنه كان يؤيد التحرر الكاثوليكي . ولكن كاننج توفي في نفس العام ، وأصبح ولنجتون رئيسا للوزراء ، فاختار پيل وزيرا للداخلية . وفي الحال كان عليه أن يواجه أزمة ناشبة في أيرلند . ففي عام ١٨٢٨ انتخب الزعيم الكاثوليكي دانييل أوكونيل Daniel O'Connell عضوا في البرلمان عن مقاطعة كونتي كلير . وبصفته من الكاثوليك ، لم يكن مسموحا له قانونا أن يباشر عمله البرلماني . وهكذا كانت الحرب الأهلية مع أيرلند وشيكة الوقوع ، فقرر پيل ولنجتون ، أنه لا بد لهما ، في سبيل المصلحة الوطنية ، من العدول عن تطبيق سياستهما في هذا الصدد . وكانت النتيجة أن مشروع قانون التحرر الكاثوليكي أصبح قانونا نافذا في منتصف أبريل عام ١٨٢٩ .

وإلى ذلك الحين ، كانت أكبر القضايا السياسية التي تشغل الأذهان هي قضية الإصلاح البرلماني ، وكان پيل ولنجتون ضد الإصلاح . وفي الانتخابات التي جرت عام ١٨٣٠ ، عاد حزب الهويج The Whigs بأغلبية كبرى إلى الحكم . وهكذا تم إقرار مشروع قانون الإصلاح الكبير في عام ١٨٣٢ ، وكان على پيل وغيره

« لقد ظل ذلك السيد المبجل ، في فترة تتراوح بين ٤٠ و ٥٠ سنة ، وهو يتجر بأفكار الآخرين . كانت حياته بندا كبيرا قائما بذاته ، للاستيلاء على ما للغير ... ولم يوجد رجل دولة مثله ، اقترف سرقات حقيرة ، على مثال هذا النطاق الواسع » .

لم يكن « السيد المبجل » المنوه عنه في هذا الاتهام الدماغ القاسي ، سوى رئيس الوزراء البريطاني سير روبرت پيل Sir Robert Peel . وفضلا عن ذلك ، فإن الذي وجه هذا الاتهام كان عضوا من أعضاء حزبه ، وهو بنيامين دزرائيلي Benjamin Disraeli . والواقع أن دزرائيلي كان يمتق پيل ، حتى نعته بأنه « سارق لأفكار الناس » .

ترى هل كان لهذه الهجمات ما يبررها ؟ ثمة تعقيب آخر أكثر عدلا وإنصافا ، هو الذي قاله لورد روزبيري Lord Rosebery عن پيل : « إنه النموذج لرؤساء الوزراء جميعا » .

ولد پيل ابنا لرجل غني من رجال الصناعة ، في الخامس من فبراير عام ١٧٨٨ ، ودخل البرلمان ، وهو في سن الحادية والعشرين ، وسرعان ما استرعى الاهتمام كخطيب بارع . وفي غضون عام من دخوله البرلمان ، أصبح وكيل وزارة الحرب والمستعمرات . وبعد عامين اثنين عين في منصب هام ، هو وزير شئون أيرلند . ولم تكن سياسته الأيرلندية تقدمية بأي حال ، فكان طابعها الإخفاق إلى حد كبير . كان يدافع عن الأخذ بإجراءات الشدة والقسر ، لقمع الأيرلنديين المتمردين . وكان ضد مبدأ التحرر الكاثوليكي Catholic Emancipation - أي منح الكاثوليك حق الانتخاب وغيره من الحقوق . ومع ذلك ، فإنه حاول فعلا تطبيق إجراءاته تطبيقا عادلا ، وظفر لنفسه بشهرة متزايدة ، كعضو شاب من أعضاء حزب التوري Tory يبشر بالآمال . وفي عام ١٨١٩ أصبح رئيسا للجنة سرية ، أو صحت

من أعضاء حزب التوري ، أن يتكيفوا مع عصر جديد في ميادين السياسة البريطانية .

ولكن الهويج ما لبثوا أن أثبتوا ضعفهم البالغ في مجال الحكم ، كما لم تكن لهم شعبية لدى الملك ويليام الرابع . وقد انتهر ويليام فرصة عرض للاستقالة ، قدمه رئيس الوزراء لورد ملبورن مترددا في عام ١٨٣٤ ، وهكذا أصبح پيل رئيسا للوزراء للمرة الأولى . وقد تم حل البرلمان وقتئذ ، وفي الحملة الانتخابية التي دارت رحاها ، تقدم پيل مرشحا عن دائرة تامورث حيث أصدر «إعلان تامورث الرسمي» الشهير . وكان هذا الإعلان يهدف إلى إلغاء صورة حزب التوري الرجعية العتيقة ، والاستعاضة عنها بصورة أخرى أكثر تقدمية ، ولكنها مع ذلك محافظة . وقد تعهد مع أعضاء حزبه ، بعدم نقض قانون الإصلاح الكبير ، ولكنه تولى معهم ، بعدم تجاوز الإصلاح الدستوري إلى أكبر من هذا القدر . وكان الهويج بعد الانتخابات ، لا تزال لهم الأغلبية ، وإن كان پيل قد استطاع أن يستمر في الحكم حتى أبريل عام ١٨٣٥ . وفي تلك الفترة ، تهيأ له أن يترك انطبعا قويا لدى البرلمان والشعب ، ببراعته كزعيم وهرماني . ثم مال به بعد أن منى بهزيمة حاسمة ، في صدد مشروع قانون أيرلند ، أن استقال ، وعاد لورد ملبورن إلى الحكم .

ولم تذهب السنوات التالية التي ظل فيها پيل خارج الحكم سدى ، فقد ظل أكبر الرجال نفوذا في البرلمان ، وقد استطاع أن يوحد حزبه توحيدا نظاميا وثيقا .

## أزمة حجرة النوم

في عام ١٨٣٩ ألقي پيل نفسه ، وقد دفع به فجأة إلى دائرة الأضواء المسطلة ، في واحدة من أعجب الأحداث الفريدة في القرن التاسع عشر . فإن لورد ملبورن لم يلبث أن استقال ، عندما شعر بأنه لم يعد يحرز ثقة البرلمان . وقد طلب إلى پيل من جانب الملكة فكتوريا (التي خلفت ويليام الرابع في عام ١٨٣٧) ، أن يشكل الحكومة . وربما أدرك پيل وقتها ، أن الذي كانت الملكة تمنحه تقبها فعلا هو لورد ملبورن ، وليس هو ذاته . على أنه أيا كان السبب ، فإنه وضع الملكة في موضع حرج ، بإصراره على وجوب استبعاد الملكة لكثيرات من وصفاتها المتميمات إلى حزب الهويج ، على أن تستبدل بهن وصفات متميمات لحزب التوري . ولم يكن مجافيا للطبيعة أن ترفض الملكة . وكان على پيل أن ينتظر عامين آخرين ، قبل أن يأذن عهد الهويج بالأفول ، لكي يتربع التوري مكانهم .

وقد أسفرت الانتخابات العامة التي أجريت في عام ١٨٤١ عن هزيمة فادحة للهويج ، وأصبح پيل رئيسا للوزراء ، في فترة حالكة في التاريخ البريطاني . ذلك أن الهويج عجزوا تماما عن معالجة أزمة البلاد الاقتصادية . فقد كان هناك عجز فادح في الميزانية ، وهبوط مخيف في التجارة والصناعة ، ومعدل مروع للبطالة .

فلم يكن باعثا على الدهشة ، أن الأمة كانت تغلي سخطا . ورفع الوثيقيون<sup>(١)</sup> The Chartists عقيرتهم ،

(١) بعض المصلحين السياسيين الذين نادوا بمبادئ هدفت إلى تحسين أوضاع الطبقة العاملة اجتماعيا ، وصناعيا .



في عام ١٨٤٥ أثار بيل عداوة كبرى ، بمضاعفته للمنحة الحكومية المخصصة للمعهد اللاهوتي لتطريج القسس في ماينوث . ويبدو في الصورة رسم كاريكاتيري نشرته مجلة بانث Punch في تلك السنة ، تبين فيه بيل بسياساته العديدة ، مثل فرقة موسيقية يقوم بالعزف فيها رجل واحد



أن الأعمال التي كرس لها حياته ، هي خير تكريم لذكراه . فقد أعطى للعدالة في بريطانيا سمعة جديدة . ومنح الكاثوليك حقوقهم المدنية . وهياً لحزب المحافظين The Conservative Party الصورة التي أصبح عنوانها ، وأنقذ الأمة من الإفلاس ، ومن حرب أهلية محتملة ، وألغى قانونا عفا عليه الزمن ، ولو بشمن فادح ، على حساب سيرته ومستقبل حزبه .

### يجب أن تعرف الآن:

- ١- متى أصبح بيل وزيراً للداخلية ؟
- ٢- لماذا كان يعارض كاتنج ؟
- ٣- ما هي أزمة حجرة النوم ؟
- ٤- ما هو الأثر القوي الذي تركه بيل على الاقتصاد البريطاني ؟
- ٥- كيف أحدث بيل انقساماً في صفوف حزبه ؟

الهويج ، لورد جون راسيل ، لم يتمكن من تشكيل الوزارة . وفي نفس الشهر ، عاد بيل إلى الحكم . وقد كان هذا مثاراً لتعليق من دزرائيلي ، قوامه التشكي بالبالغ ، قال فيه : « لقد رفض لورد راسيل بأدب ، ولكنه أعاد الكأس المسمومة إلى سير روبرت » . ولم يلبث بيل أن قدم مشروع قانونه لإلغاء قانون القمح في يناير عام ١٨٤٦ . وسرعان ما انقلب عليه معظم حزبه . وقد استطاع اتحاد مشترك من أنصار بيل ومن الهويج ، إمرار مشروع القانون في مجلس العموم في الخامس عشر من شهر مايو ، ثم في مجلس اللوردات في الخامس والعشرين من يونيو . ولقد كان إقرار هذا القانون هو ختام حياة بيل الوزارية ، ذلك لأنه في الليلة التي أجازه فيها مجلس اللوردات ، نال التورى من أنصار حماية الإنتاج الوطني بفرض الضرائب العالية على السلع المستوردة Protectionists - نالوا ثأرهم من بيل . فقلد مني بيل بهزيمة في صدد مشروع قانون للمحافظة على الأمن ، مما أدى إلى استقالته . وقد كتب دزرائيلي في هذا يقول : « عندما أخذ أنصار الحماية يمرون في صفوف أمام الوزير ، منتقلين إلى صفوف المعارضة ، كان من المستحيل أن ينظر إليهم دون تأثر : فهم زهرة ذلك الحزب الكبير ، الذين كانوا فخورين جداً من قبل ، بأن يسيروا في أثر ذلك الذي كان جد فخور بأن يقودهم ... وهكذا ظلوا يتقاطرون أرتالا ... وبدا سير روبرت كاسفا ... فقد بدأ يفهم وضعه ، ويدرك أن الإمبراطور قد أصبح بلا جيش » .

لقد تحطم حزب التورى ، وكان لابد أن تمر ٢٠ سنة ، قبلما تنهأت له القدرة مرة أخرى ، على تعدي الهويج . وكان بيل نفسه ، ومعه عصبة صغيرة من مناصريه ، هم الذين لعبوا دوراً مؤثراً في السنوات القلائل التالية . والواقع أن بيل كان لم يزل في مقتبل عمره ، حينما سقط من فوق جواده أثناء ركوبه ، وذلك في التاسع والعشرين من شهر يونيو عام ١٨٥٠ . ثم توفي في الثاني من شهر يوليو . وسواء كانت الأعمال التي قام بها ذات أصالة ، أو لم تكن كذلك ، فإن هذا لا يهم في كثير . وكفاه

مطالبين بالإصلاح الذي يمكن أن يدفع بالطبقات الدنيا دفعا إلى الحكم . واضطلعت « العصبة المناهضة لقانون القمح » تحت زعامة ريتشارد كوبدين وجون برايت ، بحملة علنية للمطالبة « بنجز رخيص » .

ومع ذلك ، فلم يكن في الوسع أن يعمل إلا القليل ، مادامت الحكومة مفلسة . وقد لخص بيل ذاته الموقف في عام ١٨٤١ بقوله : « هل يمكن أن تكون هناك صورة أدعى إلى الحزن والأسى ، من صورة وزير للخزانة جالس فوق خزانة خاوية ، بجانب بركة للعجز المالي لا قرار لها ، يتصيد منها ميزانيته ؟ » .

كانت الأزمة الاقتصادية بحاجة إلى يد عملاقة ، وعندما انبرى بيل لمعالجتها ، أثبت أنه واحد من أقدر رجال الدولة البريطانيين على الإطلاق .

لقد قدم بيل ذاته ميزانيته البارزة لعام ١٨٤٢ ، التي فرضت ضريبة دخل قيمتها ٧ بنسات عن الجنيه . وكان الإيراد الناتج عن هذه الضريبة ، موازناً لتخفيضات كاملة شاملة في التعريف الجمركية بقصد خفض الأسعار . وقد ألغيت ضرائب الصادر على المصنوعات البريطانية ، وخفضت الضرائب على كثير من الواردات . واستمرت سياسة منح الحرية للتجارة في جميع الميزانيات التالية التي قدمها بعد ذلك ، وكانت النتائج مذهلة . فقد تحسنت التجارة ، وازدهرت الأعمال ، وهبطت الأسعار ، وتوافرت فرص العمل . وفي عام ١٨٤٤ استطاع بيل أن يعلن عن فائض في الميزانية جاوز مليونين من الجنيهات ، مقارنة بعجز بنفس المقدار في السنتين السابقتين . وفي عام ١٨٤٤ أصدر « قانون امتيازات البنوك » والذي يحظر إنشاء بنوك جديدة غير مستقرة الدعائم ، وإصدارها للصفوك النقدية .

### التكاثرة الأيرلندية

إنها لإحدى المآسي في عالم السياسة ، أن تمنى منجزات بيل المذهلة ، بما يضع حداً لها ، بحدوث نازلة من نوازل الطبيعة ، على صورة مفاجئة ومروعة . ففي أغسطس عام ١٨٤٥ ترامت إلى إنجلترا ، أولى الشائعات عن كارثة وشيكة الحدوث في محصول البطاطس في أيرلند . وما أن حل الحريف ، حتى كانت أسوأ الشكوك قد تأكدت ، إذ سرعان ما أخذ مئات الألوف من الأيرلنديين يتضورون جوعاً حتى الموت ، وهاجر كثيرون منهم البلاد . فكان لابد من عمل شيء .

وكان بيل قد كف منذ عهد طويل عن الثقة بقانون القمح - وهو ميزان انزلاقي للضرائب ، كان يعمل على إبقاء أسعار القمح مرتفعة . وفي عام ١٨٤٢ كان قد أجرى خفضاً للضرائب . وعقب ذلك سمع خطاباً ألقاه كوبدين لصالح إلغاء هذه الضرائب . فلم يتألك بيل وقتها ، أن التفت إلى أحد زملائه الوزراء قائلاً : « تول أنت الرد على هذا ، أما أنا فلا أستطيع » . ومع ذلك ، فإن قانون القمح ، كان معدوداً في نظر كثيرين من حزب التورى ، جزءاً جوهرياً من سياستهم ، وضرورة لرفاهية ملاك الأرض . وفي ديسمبر ١٨٤٥ استقال بيل من الحكم ، ولكن زعيم

٢٩ يونيو ١٨٥٠ - أصيب بيل إصابة مميتة ◀





# نيجيريا

في الشمال ، محل الأراضي المشجرة وحشائش السافانا في جنوب الهضبة ، وترتفع الأرض في الشمال إلى أكثر من ١٦٦٠ مترا ، حيث ينتج القطن والفول السوداني .  
ويقسم نهر النيجر ونهر بنوي Benue نيجيريا إلى ثلاثة أقسام طبيعية ، وهذان النهران يجريان من الغرب إلى الشرق ، ومن الشرق إلى الغرب على الترتيب ، قبل أن يلتقيا معا بالقرب من لوكوجا Lokoja ، ثم يسير النهر جنوبا حتى يصب في البحر .  
ويجلب النهران معظم مياههما من خارج حدود نيجيريا ، ويقطعان طريقهما داخلها بعد شق إقليم الهضبة .

رسمت حدود نيجيريا عام ١٩٠٠ ، لكي تضم أرضا تبلغ مساحتها أربعة أمثال مساحة بريطانيا ، ويقدر عدد سكانها بنحو ٦٩ مليون نسمة . وكان أهلها فلاحون ، يعتمدون على ما يستطيعون جمعه ، أو زراعته ، أو صيده ، أو ما يصنعونه بأيديهم . وقد اكتسبوا مهارات عديدة ، وعادات تناسب بيئتهم المحيطة بهم ، ولكنها ليست ذات جدوى في أي جزء آخر مغاير لها . فسكان أهل الغابة ، يعتمدون على جمع الجذور وثمار الأشجار ، بينما كان سكان الهضبة ، يعتمدون على الزراعة ، كما أن البدو يتحركون وراء قطعانهم في إقليم الحشائش .

نساء نمتلي في غرب نيجيريا ،  
في ملابسهم المزرکشه



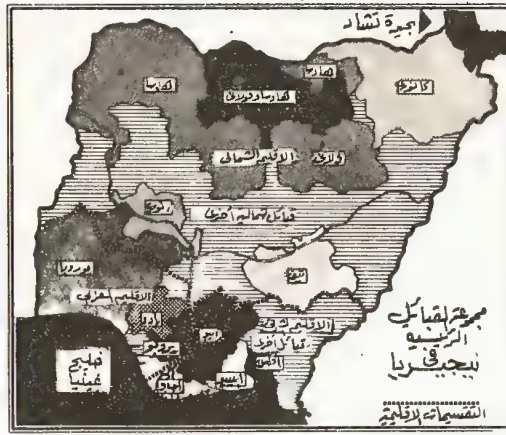
قارب تجارى في خليج بالقرب من لاجوس ، عاصمة اتحاد نيجيريا ، وإحدى أكبر ميناءين بها



مبنى جميل وحديث للمستشفى التعليمي بالكلية الجامعية في إيبادان

تقع نيجيريا Nigeria في غرب أفريقيا ، ما بين الصحراء والبحر الأزرق العميق . وإذا رسمت خطا بين أقصر نقطة في الجنوب ، وأقصى نقطة في الشمال ، فسيكون طوله ١٦٠٠ كيلومتر ، ويمر أولا عبر المستنقعات الساحلية التي تحيط بخليج غينيا Guinea ، ثم عبر حزام من الغابات الاستوائية الرطبة ، قبل أن يصعد فجأة فوق الهضبة الشمالية المتوجة ، التي تحتل ثلاثة أرباع البلاد . وتسقط الأمطار غزيرة في الغابة والمستنقعات ، حيث المناخ الرطب ، والنباتات غنية متنوعة ، وحيث ينتج زيت النخيل والكافور . أما الهضبة فهي على النقيض من ذلك ، شديدة الجفاف ، تهيمن عليها الصحراء ، التي تهب منها رياح الهارماتان Harmattan المحملة بالغبار نصف العام تقريبا . وتحل السهول الرملية ، ذات النباتات الشوكية





خريطة نيجيريا ، الخريطة العليا تين أهم الجماعات القبلية . والخريطة اليسرى تين أهم الأقسام الطبيعية ، وأهم وسائل المواصلات

كما كانت هناك فروق محلية داخل كل قسم ، أدت إلى ظهور تنوع ثقافي بينها ، وإن كان النموذج العام للحياة ، هو نفس النموذج لمن يعيشون في كل من الأقسام الطبيعية .

يضاف إلى هذا عاملان آخران ، يتصلان بين جماعات السكان ، ويجعلانهم يتأون عن بعضهم بعضا ، بل ويجعلانهم معادين ، كل للآخر ، فالنيجيريون ليسوا من أصل واحد ، ولا تربط بينهم تقاليد واحدة ، أو تاريخ واحد ، ولا لغة واحدة . بل إن هناك ، حسب آخر التقديرات ، ما يزيد على ٣٠٠ لغة مختلفة ، ويتحدث ثلثا السكان نحو ١٢ لغة مختلفة . وأهم هذه اللغات الهاوسا Hausa في الشمال ، واليوروبا Yoruba في الغرب ، والإيبو Ibo في الشرق . وقد استطاعت هذه اللغات الرئيسية ، أن تستوعب في الماضي عددا كبيرا من اللغات الصغرى .

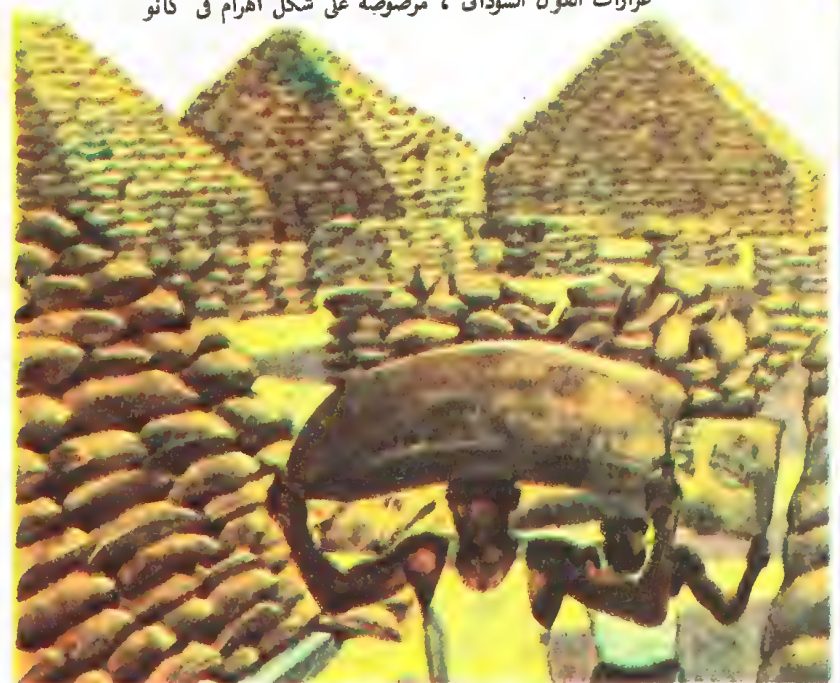
## التاريخ

ومع كل لغة ، هناك أساطير قبلية خاصة بها ، ونظام سلوكي معين كامل ، يفصل المتحدثين بها عن جيرانهم .

وتكاد كل أسطورة تتحدث عن مكان ما ، يصل منه أسلاف القبيلة من الشمال . وقد كان للضغط المستمر من الشعوب التي تسكن للشمال ، يدفع السكان إلى وسط أفريقيا باستمرار ، واستمر ذلك عدة قرون . ( من القصص العجيبة ، ما تقول إن أقزام الكونغو قد انحدروا من شعب كان يسكن نهر النيجر ، قابله الرحالة الإغريق الذين سجل هيرودوت وقائع رحلاتهم ) . فالشمال كان قد جف وتحول إلى صحراء ، وانتشرت للصحراء ، وساعد على ذلك ما فعله الرعاة من قطع الأشجار ، وما قام به الزراع من زراعة مساحات أخرى . وأدى هذا كله ، إلى أن فقدت الأرض قوتها ، وأنهكها توالي الفلاحة والزراعة . فاضطر السكان إلى الهجرة نحو الجنوب ، حيث كان هناك متسع للجميع .

ثم - بعد وقت طويل - جاءت غزوات تجار الرقيق ، تلك للتجارة المخربة التي انتشرت عبر أفريقيا من السنغال إلى زنبار ، والتي بلغت ذروتها في القرن التاسع عشر . وقد أدت هذه التجارة ، إلى تشتت القبائل وتمزقها ، وتفرقها أيدي سبابة ، وتشرداها من منازلها . وكانت حاجة جزر الهند الغربية وأمريكا ، إلى اليد العاملة من الرقيق ، قد أدت إلى استنزاف القوة البشرية ، وإلى تحطيم الحياة الاجتماعية في نيجيريا ، على طول الساحل ، وحزام الغابات . أما في الهضبة الشمالية ، فقد استنزفت قواها

غارات الفول السوداني ، مرصوبة على شكل أهرام في كانو



الحروب القبلية ، التي نشبت بين القبائل المتسابقة على اقتناص الرقيق . غير أن بريطانيا كانت قد مكنت لنفسها على الساحل عام ١٩٠٠ ، وكان هذا الجزء يعرف وقتئذ

بأنهار الزيت ، أو محمية ساحل النيجر .

وكانت بريطانيا قد سبق لها تأسيس قاعدة لمحاربة الرقيق في لاجوس Lagos عام ١٨٦١ ، كما استخدمت هذه القاعدة لتجارة زيت النخيل ، التي حلت محل تجارة الرقيق . وخضع سكان المستنقعات والغابات للإدارة الغربية ، كما وقعوا تحت تأثير التجار ، والتقنيين ، ورجال الإرساليات التبشيرية من الأوروبيين . أما في الشمال ، فقد استمرت الفوضى

التي أحدثتها تجارة الرقيق ، ولم يكن هناك أى اتصال مع العالم الغربي ، بل كانت بلادا مسلمة ، أهلها مسلمون . إلا أن المفاصد والبغضاء ، فرق كلا من الشمال عن الجنوب . وفوق هذا كله ، فقد كان التباين شديدا ، والانقسام تاما بينهما .

## التأثير الاستعماري

إن نيجيريا كوطن ، من خلق الفترة الاستعمارية . ففي خلال فترة ستين عاما ، وهي فترة قصيرة نسبيا ، انقضت بين إعلان الحماية وإعلان الاستقلال في نطاق الكومنولث في أول أكتوبر ١٩٦٠ ، تم الكثير لتكوين أمة مزدهرة ، تحكمها حكومة ديمقراطية ذات تمثيل شعبي . فقد ألغى الرق ، ومنحت الحقوق المدنية لكل الأفراد ، بما فيهم الأقليات . وأنشئت نظم حكومية متنوعة ، وتعلم

ترتدى قبائل الإيبو في شرق نيجيريا ، ملابس زاهية الألوان







رجال شمال نيجيريا يرتدون ثياباً بيضاء فضفاضة وطويلة



البيوت المبنية من الطين في الإقليم شبه الصحراوي ، وهو من سمات الشمال

لاجوس فقد أصبحت العاصمة الاتحادية . وبذلك أصبح لكل إقليم في بيئته الخاصة ، ونظامه الاجتماعي والاقتصادي الخاص ، حكومته الخاصة تدير شؤونه .

### الاستقلال

ولا يزال أمام نيجيريا الكثير حتى تتحقق لها التنمية . فهناك بعض الطرق والسكك الحديدية ، ولكن لا يزال الكثير من السكان يعيشون بعيداً عن أى محطة سكة حديدية بنحو ٣٥٠-٤٥٠ كيلومتراً . وهناك كل أنواع المدارس ، من رياض الأطفال حتى الجامعة ( كلية جامعية في إيبادان ، وجامعة نيجيريا في نسوكا Nsukka ) . إلا أن الكثيرين لم يذهبوا قط إلى المدارس ، ولم يتلقوا أى تعليم ، ومن ثم فإن الحاجة إلى المدرسين ملحة جداً .

وهناك إمكانات اقتصادية ، ولكن لا يزال الفلاحون يمارسون زراعة المحاصيل النقدية ، مثل الفول السوداني ، وزيت النخيل ، والخشب ، والكافور ، والقطن ، بالوسائل البدائية . ولا تزال الميكنة الزراعية والصناعة في مهدها . ولكن نيجيريا قد بدأت التنمية في كل مجال ، وخططت لمستقبلها .

وعندما أعلن استقلال نيجيريا في أول أكتوبر عام ١٩٦٠ ، قال رئيس الوزراء الاتحادي « إن أول واجباتنا أن نرتب منزلنا ، وفي منزلنا غرف عديدة » . وهذا صحيح تماماً . فن الصعب أن نبني أمة ، من عدة ملايين ، نتحدث لغات متعددة ، وتوزع على مساحة شاسعة . إلا أن نيجيريا غنية ، مادياً وثقافياً ، كما أن تجربة الحكم خلقت وراءها أساساً قوياً .

الناس أن دخل الحكومة ينفق لمصلحة الشعب . ولقي التعليان الابتدائي والثانوي اهتماماً خاصاً ، كما أدخلت الأساليب التقنية الحديثة . ولقد كان أهم إنجاز . تم في نيجيريا ، هو تربية وتدريب قادة قادرين على حكم البلاد .

وقد ساعد عاملان هامان على إتمام هذه التنمية السريعة . أولهما ممارسة الحكم غير المباشر ، ومعناه أن الناذج الوطنية للحكومات المحلية ، قد احتفظت بالحكام الأصليين بقدر الإمكان في مواقعهم ، والعامل الثاني إقرار إنشاء حكومة قومية اتحادية ، انقسمت البلاد بمقتضاه إلى ثلاثة أقاليم ، يتمتع كل إقليم منها بالحكم الذاتي ( زيد العدد فيما بعد إلى ١٢ ) . الإقليم الشمالي ( وعاصمته كادونا Kaduna ) ، والغربي ( وعاصمته إيبادان Ibadan ) ، والشرقي ( وعاصمته إينوجو Enugu ) . ولكل إقليم حكومته وبرلمانه . أما مسجد كانو ، وهو يتناقض كثيراً مع أهرام غارات الفول السوداني التي تظهر في الصورة المقابلة

### بعض حقائق عن نيجيريا

المساحة بالكيلومتر المربع	٩٢٣,٧٧٣ كيلومتراً مربعاً
السكان	٩٩,٠٠٠,٠٠٠ نسمة
كثافة السكان	٧٥ نسمة في الكيلومتر المربع
العاصمة	لاجوس (٧٥٠,٠٠٠ نسمة)





# الترانزستور

ثنائي شبه موصل ( إلى اليسار ) وأربعة ترانزستورات

معظم الترانزستورات أقل حجماً من عملة معدنية صغيرة  
أسفل :

- ١ - بنية بلورة جرمانيوم نقية
- ٢ - ذرات شائبة « معطية » في البلورة جرمانيوم
- ٣ - ذرات شائبة « قاطبة » في البلورة
- ٤ - كيف يمكن لنقبة أن « يتحرك » على طول صف من الذرات  
ينتقل النقبة من إحدى نهايتي صف من الذرات إلى النهاية الأخرى  
في خطوات متتالية . وتقفز الإلكترونات ملء النقبة ، مخلفة نقبة  
أخر وراءها

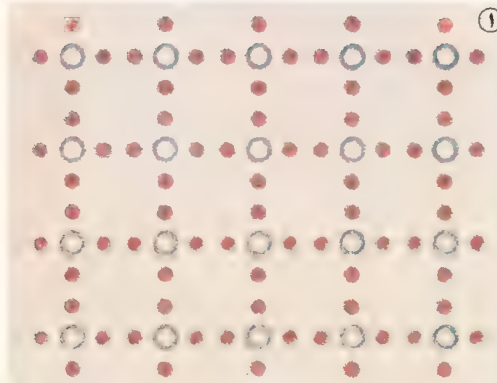


## أشباه الموصلات من الطراز P والطراز N

يمكن زيادة عدد الإلكترونات الحرة في البلورة ما ،  
بإضافة ذرات شائبة Impurity Atoms إليها .  
ويمثل الشكل ( ١ ) طبقة ثنائية الأبعاد لذرات في بلورة  
من الجرمانيوم النقي ( تظهر فقط إلكترونات التكافؤ  
الأربعة ) . ويتكون الترابط بين كل ذرتين من إلكترونين ،  
واحد في كل ذرة . لنفرض أن بعض ذرات شائبة  
من الأنثيمون ، ولكل منها خمسة إلكترونات تكافؤ ،  
قد أدخلت في البلورة الشكل ( ٢ ) : من الواضح  
أن إلكترون واحد من كل ذرة أنثيمون ، سيمرّك بلا  
شريك . وهذه الإلكترونات غير المتشاركة ، أسهل  
انفصالاً عن ذراتها من الإلكترونات التي تكون  
الترابطات ، وما أن تصبح تلك الإلكترونات حرة ،  
حتى يمكنها أن تعاون في توصيل الكهرباء خلال البلورة .  
وإذا أضيفت ذرات شائبة لها ثلاثة إلكترونات  
تكافؤ فقط ( مثل ذرات الإنديوم Indium ) الشكل  
( ٣ ) ، ينشأ موقف أكثر تعقيداً . فالترابط الواحد يفقد  
إلكترون واحد ، محدثاً « ثقباً » في بنية البلورة . وهذا  
الثقب يختفى إذا « قفز » إلكترون آخر من ترابط آخر  
بملاؤه ، ولكن هذا الإلكترون « القافز » يخلّف وراءه  
بالطبع ثقباً آخر ( الشكل ٤ ) . وبهذه الكيفية « يرنحل »  
ثقب من طرف صف من الذرات إلى الطرف الآخر .  
ومن الأسهل أن نفكر — ولو أن ذلك يبدو غريباً —  
في الثقوب على أنها جسيمات — تشبه الإلكترونات ولكن  
لها شحنة موجبة — تتحرك حول البلورة ، كما تتحرك  
الإلكترونات تماماً .

والذرات الشائبة التي لها ثلاثة إلكترونات تكافؤ ،  
تسمى « القابلات Acceptors » ، لأنها تتقبل إلكترونات  
من أجزاء أخرى من البلورة ( وبذلك تصبح أيونات  
سالبة الشحنة ) . وهي تحول البلورة إلى شبه موصل

كهربائية موجبة ، تحيط بها سحابة من الإلكترونات ،  
لكل منها شحنة سالبة . والشحنتان الموجبة والسالبة  
متوازنتان ، مما يجعل الذرة الكاملة متعادلة كهربائياً .  
والإلكترونات القصوى ، أو إلكترونات التكافؤ  
Valence Electrons ، هي التي تجعل جميع الذرات  
مترابطة معاً : فهي تعمل بمثابة « غراء » ذرى  
( الإلكترونات الداخلية لا تعاون في هذا الترابط ) .  
وبالرغم من أن إلكترونات التكافؤ ترتبط عادة  
بالذرة ، إلا أنها في بعض الأحيان ( عند تسخينها ، مثلاً )  
تكتسب قدراً إضافياً من الطاقة ( على هيئة حركة ) ،  
فتهرب من الذرة ، لتتحول بحرية في أنحاء البلورة .  
ومن السهل في الفلزات أن تتحرر إلكترونات التكافؤ ،  
ولكن ذلك صعب في العوازل . ومرة أخرى ، نجد أن  
أشباه الموصلات تقع بين النقيضين : فعند درجة حرارة  
الغرفة يوجد في شبه الموصل ، عدد كاف من الإلكترونات  
الحرة ، بما يسمح لتيار كهربائي صغير بالمرور .

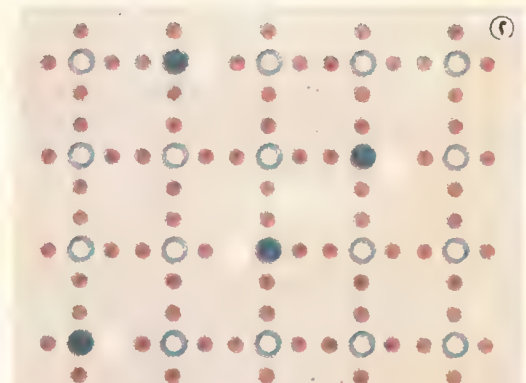
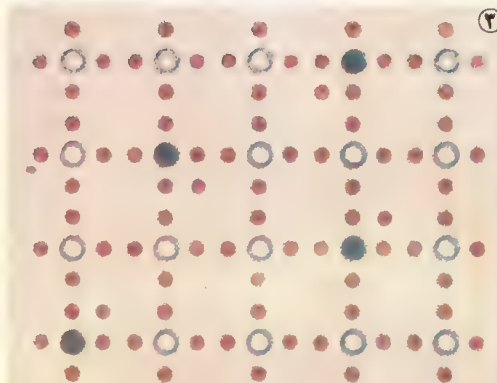
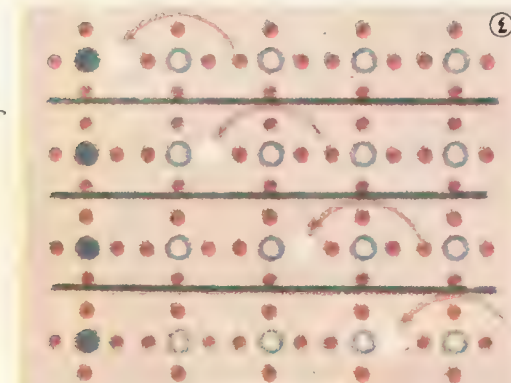


في خلال أعوام قليلة فحسب ، أحدثت آلية في حجم  
حبة البازلاء ، ثورة في عالم الإلكترونيات — هذه  
الآلية هي الترانزستور Transistor . ولقد اخترعه  
أولاً في أمريكا عام ١٩٤٧ باردين Bardeen وبراتين  
Brattain . وفي أثناء الخمسينات ، أخذ استعماله يتزايد ،  
حتى أصبح الآن في مثل شيوع الصمام الإلكتروني  
Electronic Valve . وللترانزستور مزايا عديدة على  
الصمام : فهو أصغر منه بكثير ، ويحتاج من القدرة  
الكهربائية أقل القليل ، ويولد حرارة أقل بكثير ،  
وهو ليس هشاً قابلاً للكسر — بيد أنه يؤدي معظم  
المهام التي كانت تؤديها الصمامات سابقاً . وهو يستعمل  
في أجهزة الراديو ، والحاسبات الإلكترونية ، ومركبات  
الفضاء ، وفي الصناعة ، والبحوث العلمية .

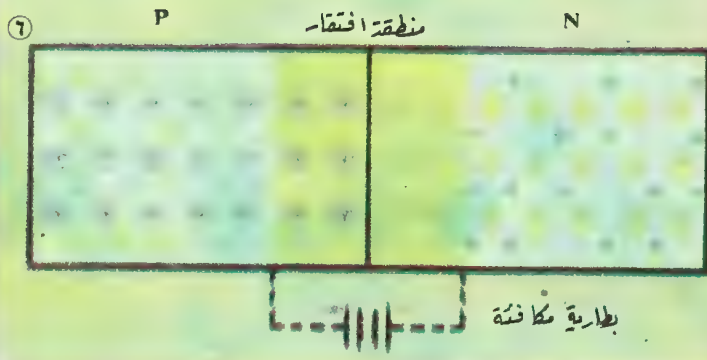
## أشباه الموصلات

يمكن السر وراء الترانزستور ، في مجموعة من  
الجوامد Solids تسمى « أشباه الموصلات »  
Semiconductors . فبعض جوامد معينة ،  
وخاصة الفلزات ( المعادن ) ، تسمح للكهرباء بالمرور  
خلالها بسهولة تامة ، ويقال إنها موصلات كهربائية  
Electrical Conductors جيّدة ، بما لها من  
مقاومة Resistance منخفضة جداً ، وبعض الجوامد  
الأخرى — العوازل Insulators — موصلات  
رديئة جداً ، لأن لها مقاومة عالية ، ولكن فيما بين  
هذين النقيضين ، توجد جوامد لها مقاومة معتدلة ،  
وتوصيل معتدل ، هي أشباه الموصلات ، وأكثرها  
شيوعاً بلورات الجرمانيوم Germanium ، والسليكون  
Silicon .

وتتكون جميع الجوامد من ذرات قوية الترابط  
في نمط هندسي ( جيومتري ) متقن . وتتكون  
الذرة ذاتها من نواة Nucleus مركزية ، لها شحنة







٦ - متصل بالبلورتان معا ، وتكون منطقة افتقار

طرف البطارية الموجب . ويوجد الآن تيار كهربائي متواصل في الدائرة الخارجية ( الشكل « ٨ » ) . ويوصل التيار في الجرمانيوم طراز P بواسطة الثقوب ، في حين يوصل التيار في الطراز N بواسطة الإلكترونات الزائدة . ويكون الاتصال PN الآن « منحازا إلى الأمام Forward Biased » ، وله مقاومة منخفضة . ويكون له عمل صمام ثنائي Diode Valve ، أى أنه لا يسمح بمرور التيار خلاله إلا في اتجاه واحد .

### الترانزستور

إن الاتصال PN هو أساس « الثنائي شبه الموصل Semiconductor Diode » ، وهو ترتيبية يكون لإمرارها للتيار في أحد الاتجاهين ، أسهل بكثير من إمرارها في الاتجاه الآخر . ولعمل ترانزستور ، يلزم اتصالان PN ، ولذلك تستعمل ثلاث بلورات جرمانيوم لعمل « شطيرة » ( سندويتش ) شبه موصلة ( الشكل « ١٣ » ) ، مع وجود الجرمانيوم طراز P في الجانب الخارجى ، والطراز N في الوسط . وهذا هو الترانزستور طراز PNP . ( تصنع كذلك ترانزستورات NPN ، وتعمل بكيفية قريبة الشبه جدا من الطراز PNP ) ، وفي الترانزستور من الطراز PNP ، تسمى منطقة الطراز N « الأساس Base » ، والمنطقتان الخارجيتان طراز P « الباعث Emitter » و « المجمع Collector » . وتوصل بطاريتان مع الترانزستور ، بحيث يكون الاتصال ( الباعث - الأساس ) منحازا إلى الأمام ، واتصال ( المجمع - الأساس ) منحازا عكسيا .

فلنتأمل أولا اتصال الباعث - الأساس . إنه يعمل تماما بنفس الكيفية التي يعمل بها الاتصال PN في الشكل ( ٨ ) ، باستثناء أن معظم الثقوب من الباعث ( طراز P ) ، بدلا من أن تأتلف مع الإلكترونات عند دخولها الأساس ( طراز N ) ، فلها تنتشر الآن خلاله مباشرة ، وفي

المعطية هناك ، والعكس بالعكس . ولا يمكن لأى تيار أن يسرى عبر الاتصال PN ، وبذلك تنتج منطقة افتقار Depletion Region خلو من الثقوب والإلكترونات الإضافية الشكل ( ٦ ) . ولما كانت هذه المنطقة شحنة موجبة على أحد جانبيها ، وشحنة سالبة على الجانب الآخر ، فإنه ينشأ عبرها جهد كهربائي ( فولتية ) لا يتجاوز عادة بضعة أجزاء من عشرة من الفولت - كما لو كانت قد وصلت بطارية عبر الاتصال . ويتوقف عرض منطقة الافتقار على كثافة الثقوب والإلكترونات الزائدة في البلورة .

### انحياز الاتصال PN

إذا وصلت بطارية مع بلورة الجرمانيوم ( الشكل « ٧ » ) ، فإن الثقوب والإلكترونات الزائدة ، تنجذب بعيدا عن الاتصال PN ، ويزداد اتساع منطقة الافتقار . ويكون للاتصال مقاومة عالية جدا ، ويقال إنه « منحاز عكسيا Reverse Biased » .

وإذا عكسنا الآن الطرفين الموجب والسالب للبطارية الخارجية ، فإن الثقوب تنطرد من الأطراف الموجبة ، والإلكترونات الزائدة من الأطراف السالبة ، ويرتد كل من الثقوب والإلكترونات تجاه الاتصال ، مكتسبة طاقة في أثناء ارتدادها ، ويمكن لبعض منها الآن ، أن يتغلغل في منطقة الافتقار ( التي تزداد ضيقا مرة أخرى ) ، ويأتلف بعضها مع بعض .

ولكن يجب الاحتفاظ بتركيز الثقوب والإلكترونات الزائدة . وبقدر حدوث ائتلاف لكل ثقب وإلكترون ، يدخل إلكترون من الطرف السالب للبطارية ، إلى الجرمانيوم طراز N ، ويرتد تجاه الاتصال ، موثقا في النهاية مع ثقب آخر . وفي الوقت نفسه ، يكسر إلكترون - من ترابط الزوج الإلكتروني في منطقة الطراز P للبلورة - ترابطه ، خلفا وراءه ثوبا ، ويدخل



٥ - بلورة جرمانيوم طراز P ، وأخرى طراز N

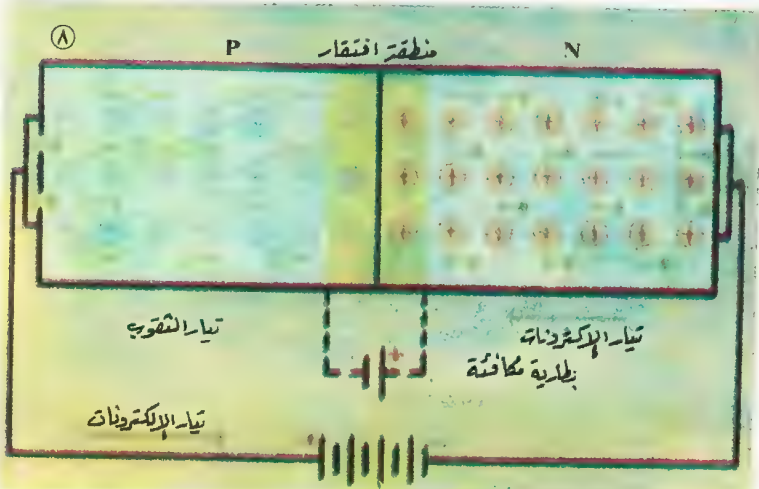
من الطراز P ( P-type ) ، ويرمز لهذا الطراز بالحرف P ، لأنه الحرف الأول من العبارة الإنجليزية Positively Charged Holes ( ثقوب موجبة الشحنة ) . والذرات الشائبة خماسية التكافؤ تسمى « المعطيات Donors » ، حيث أنها تعطي إلكترونات إضافية إلى البلورة ( وتصبح أيونات موجبة الشحنة ) ؛ وهى تحول البلورة إلى شبه موصل من الطراز N ، وبه إلكترونات زائدة موجبة الشحنة Negatively Charged . والثقوب والإلكترونات الزائدة لا تستقر قط ، بل تتحرك باستمرار أو تنتشر Diffuse في أنحاء البلورة .

### الاتصال من الطراز PN

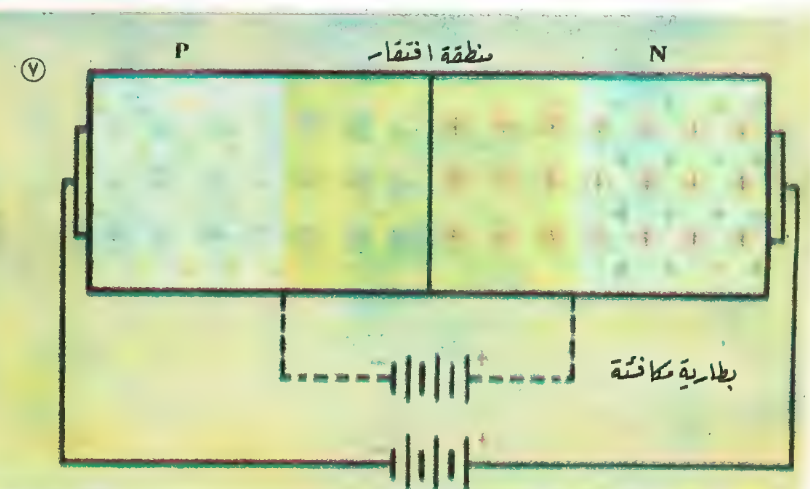
عند توصيل بلورة جرمانيوم من الطراز N مع أخرى من الطراز P ، ينتج شيء بالغ الأهمية . ففي الأشكال ( ٥ ) إلى ( ٨ ) وللشكل ( ١٣ ) ، لا تظهر سوى ذرات شائبة ، وثقوب ، وإلكترونات زائدة . وبما أن كلا من الإلكترونات والثقوب تنتشر حول البلورة المتصلة ، فمن المتوقع أن تسرى معا جميع الثقوب في منطقتها P ، والإلكترونات الزائدة في منطقتها N ، وتأتلف ، وبذلك يلغى بعضها بعضا .

غير أن هذا لا يحدث . ففي البداية تأتلف فعلا قلة من الإلكترونات الزائدة والثقوب ، بحيث يملأ كل إلكترون منها ثوبا . ولكن تنشأ نتيجة لذلك ، قوة تمنع أى ائتلاف تال - حاجز الاتصال Junction Barrier - عند الاتصال PN ، أى في المنطقة التي تتصل عندها البلورتان . ويحدث ذلك لأن بعض الأيونات « القابلة » في المنطقة P ، وبعض الأيونات « المعطية » في المنطقة N ، تكون قد ارتحلت دون أن تصبح ثقوبها وإلكتروناتها سالبة الشحنة وموجبة الشحنة ( على التوالي ) . وأى ثقوب ( موجبة الشحنة ) أخرى تحاول الانتشار في داخل المنطقة N ، تطردها الشحنة الموجبة للأيونات

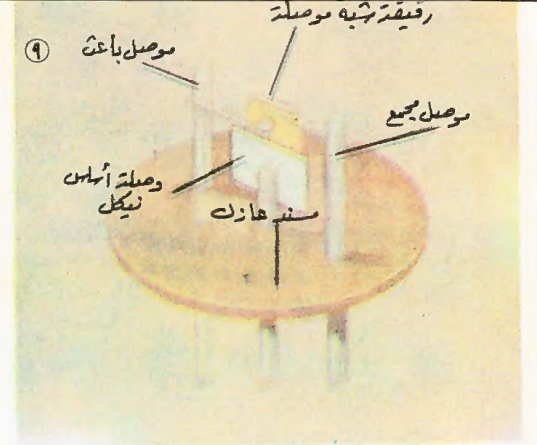
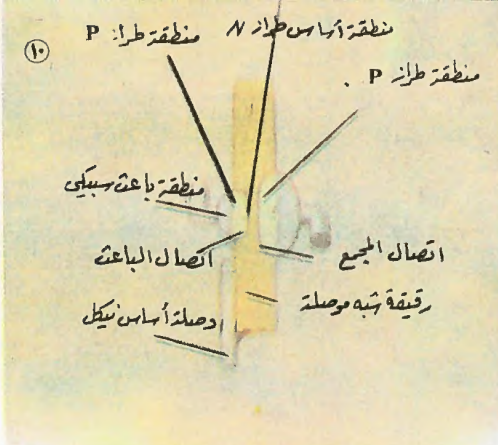
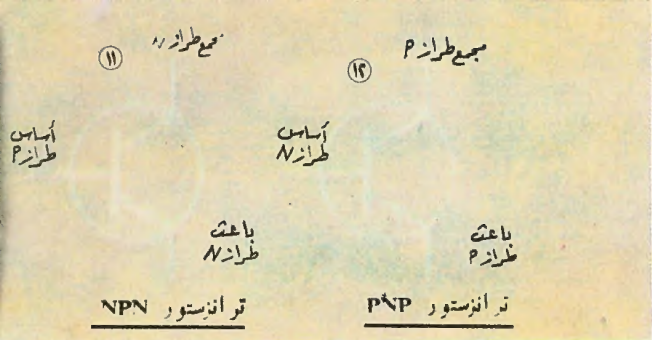
٨ - إذا عكست البطارية ، يسرى تيار خلال الاتصال PN



٧ - لا يسرى تيار إذا وصلت بطارية مع بطارية ، كما هو مبين







١١ و ١٢ - الرموز التي تمثل الترانزستور

(ترانزستور PNP) اتصال سبيكي : ٩ - تكوينه ، و ١٠ - مقطع خلاله

وبذلك تتضخم تفاوتات الجهد عبر اتصال الباعث - الأساس بواسطة الترانزستور ، إلى تفاوتات تكبير ١٠٠ ضعف على الأقل عبر اتصال المجمع - الأساس . إن الترانزستور يكون له عمل صمام ثلاثي Triode Valve : فالباعث ، والأساس ، والمجمع في الترانزستور ، تناظر الكاثود ، والشبكة Grid ، والأنود في الصمام .

### صنع الترانزستورات

يبين الشكلان (٩)، (١٠) تكوين ترانزستور ذي اتصال سبيكي Alloy-junction . ولا تصنع الترانزستورات عمليا بمجرد وضع ثلاثة ألواح من الجرمانيوم أو السيليكون معا بالترتيب الصحيح . ولصنع ترانزستور PNP ذي اتصال سبيكي ، توضع إحدى قطعتين صغيرتين من الإنديوم على كل من جانبي رقيقة من الجرمانيوم طراز N ، وتسخن التجميعية بأكملها حتى درجة ٥٠٠° مئوية تقريبا ، فينصهر الإنديوم مذيبا بعض الجرمانيوم . ومع تخفيض درجة الحرارة ، تبلور أجزاء الجرمانيوم المحتوية على الإنديوم كشائبة من الطراز P ، وتكون بلورة متواصلة مع رقيقة الجرمانيوم طراز N - التي يوجد على كل من جانبيها الآن اتصال PN . وتكون الرقيقة بمثابة الأساس ، وقطعتا الإنديوم بمثابة الباعث والمجمع .

(ج)، يساوى التيار (ت) مضروبا في المقاومة (م) :  $J = T \cdot M$

فلنرجع الآن ثانية إلى الشكل (١٣) . إذا سلط جهد خارجي متغير على الاتصال الباعث - الأساس ، فسيغير عدد الثقوب التي يمكن أن تنتشر خلال الاتصال . وسيؤدي هذا بدوره إلى تغيير الثقوب المنتشرة في منطقة المجمع ، وتسبب بذلك تغييرا في تيار المجمع . ولكن أين يحدث التضخم ؟ إنه يتوقف أساسا على حقيقة أن المقاومة الكهربائية لاتصال المجمع - الأساس ، أعظم مائة مرة على الأقل من المقاومة (م) لاتصال الباعث - الأساس .

نفرض أن الجهد على اتصال الباعث - الأساس يتفاوت صعودا وهبوطا بقدر ٥ وحدات حول قيمته المتوسطة . فطبقا لقانون أوم ، فإن تيار الباعث سيتغير بمقدار  $\frac{5}{M}$  من الوحدات (ت =  $\frac{E}{M}$ ) . وكما سبق أن رأينا ، فإن معظم التيار الساري من الباعث ، ينتشر مباشرة خلال منطقة الأساس إلى داخل المجمع ، وهذا يقتضى أن يتغير تيار المجمع بمقدار  $\frac{5}{M}$  من الوحدات تقريبا . وستكون تفاوتات الجهد عبر اتصال المجمع - الأساس ، أى  $\frac{5}{100 \times M}$  وحدة = ٥٠٠ وحدة .

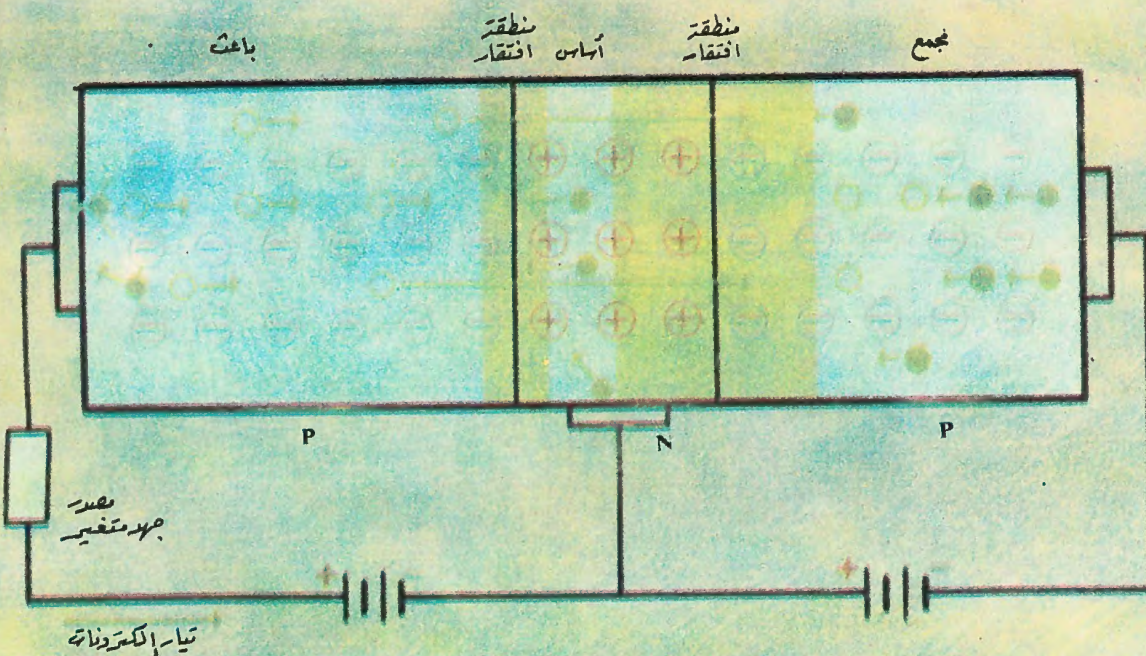
داخل المنطقة افتقار الأساس - المجمع ، ثم تنجذب إلى المجمع (طراز P) بواسطة أيونات المعطى (سالبة الشحنة) الموجودة فيه ، وبذلك تأتلف مع الإلكترونات الداخلة إليه من البطارية .

ولجعل الترانزستور بأعلى كفاءة ممكنة ، يجب أن تمر معظم الثقوب خلال الأساس دون ائتلاف . ويمكن عمل ذلك ، بجعل الأساس أرق بكثير من الباعث أو المجمع : وعمليا ، يفقد أقل من ١ في المائة من تيار الباعث في الأساس .

### الترانزستور كمضخم

إن أعظم فائدة للترانزستور ، هي قدرته على التضخم Amplification ، أو زيادة حجم التيارات والجهد الكهربائي المتفاوتة . وعلى سبيل المثال ، يجب تكبير الإشارات اللاسلكية الضعيفة جدا عدة مئات من المرات ، قبل أن تصبح كافية لكبر لتشغيل الراديو . ولنرى الكيفية التي يضخم (أو يكبر) بها الترانزستور ، يجب أن نتأمل اتصالية طراز PN ثانية . إن الاتصال الباعث - الأساس منحاز إلى الأمام ، وله مقاومة منخفضة للتيار الكهربائي ، والاتصال المجمع - الأساس منحاز عكسيا ، وله مقاومة عالية . ولنسترجع حقيقة أخرى نعرفها - هي قانون أوم الذي ينص على أن الجهد

١٣ - يبين اتصالان PN لصنع ترانزستور



أيون قاتل (موجب)

أيون مغطى (موجب)

ثقب (موجب)

إلكترون (موجب)

إلكترون يربط تيار زوج إلكترونات



تفسير رؤية الله تعالى :

« من رآه على حال القبول والبشرى ، والسرور والإقبال عليه . فإنه يلقاه يوم القيامة على مثل تلك الحالة ، ويدل على قبول عمله في دنياه . وإن رآه واستطاع النظر إليه ، يكون في دنياه مشكوراً ، أو يدخل الجنة . . » .

تفسير رؤية النبي صلى الله عليه وسلم :

( أ ) من رآه يخطب ، فإنه يعظ أمته .

( ب ) ومن رآه ينظر المرأة ، فإنه يحث أمته على الأمانة .

( ج ) ومن رآه يأكل ، فإنه يحث أمته على أداء الزكاة . وأما رؤية باقى الأنبياء عليهم الصلاة والسلام ، فإنها قبل رؤية الملائكة ، معناها كثرة الحصب ، والأمطار ، ورخص الأسعار ، والفرح ، والنصر ، والبركة .. إلخ .

٢ - وينسب لابن سيرين كتاب آخر هو ( منتخب الكلام فى تفسير الأحلام ) .  
والغالب أن الكتاب ليس له ، ولكنه منسوب إليه فى عصور متأخرة .

### التحليل العلمى لأعمال ابن سيرين

يتضح مما سبق ، أن ابن سيرين نشأ فى عصر صدر الإسلام . وكان من التابعين ، ولا يعقل ، بل ولا يستساغ علمياً ، أن تكون أمثال تلك الأعمال المنسوبة إليه ، من عمله فعلاً ، إذ أنها ليست من طابع ذلك العصر ، ولا من أساليبه ؛ فلم يكن المسلمون آنئذ قد دونوا الحديث بعد ، ولم تكن الأحلام عندهم ذات بال ، ولم تكن قد احتلت من أنفسهم وعقولهم ، مكاناً مرموقاً ، كما حدث فى عصور التخلف . لهذا فالغالب أن تلك الأعمال ، ظهرت فى عصور الانحلال والتخلف منذ أواخر عصر المماليك ؛ وبقي على الباحثين التعرف على سر إلصاقها بابن سيرين ، وإسنادها إليه ! ولكن هذا لا يمنع من أنه ربما فسر بعض ما ورد فى القرآن الكريم عن الأحلام .

### الأحلام

يدعى بعضهم أن هناك ما يسمى باسم ( علم الرؤيا ) ، ولكن العلم إنما يقوم على أساس تلمس الحقائق فى عالم الحس ، باستخدام الحواس ، أو باستخدام الآلات ، أو الأجهزة . التى ترقى بما نرصده إلى مستوى الحس ، مثل المجال المغناطيسى الذى نتعرف عليه . باستخدام الإبرة الممغنطة ؛ فهل تخضع الأحلام لمثل هذا التعريف ؟ أم أنها تنتمى إلى عالم ما وراء الطبيعة ، وبذلك تخرج عن نطاق العلم ؟ ! ونعنى به العلم التجريبي ؟

على أية حال ، إذا كانت الأحلام دالة من دالات الشخص ونفسيته ، فإن مثل تلك الدراسات ، إنما بدأت منذ مدة غير طويلة . فى أوج عصر العلم ، عندما ظهرت دراسات علم النفس .

وما من شك ، فى أن الدين من سبل معرفتنا ببعض ما فى عالم ما وراء الحس ، ولكن تلك المعرفة لا تتعدى حدود ما ذكره الدين فقط ، لا سبيل للتبحر فيها ؛ ومن أمثلة ذلك بعض قصص القرآن الكريم عن أحلام يوسف عليه السلام .

### مجمال المتقول

إن قيمة تلك الكتب المنسوبة لابن سيرين من الوجهة الشكلية ، مشكوك فيها علمياً ، كما أنها ليست من أسلوب عصر ابن سيرين ، ولا من ظواهر عصره الذى تميز بالورع ، وفهم الدين على أساس سليم ، يتسم بالعمل ، والجهاد فى سبيل الله ، بعيداً عن مجالات الخرافات ، والإسرائيليات ، وشعوذة المنامات ، ومعرفة الغيب ، أو التطلع إلى معرفته ، والله تعالى يقول :

( ... وما تدرى نفس ماذا تكسب غداً وما تدرى نفس بأى أرض تموت ) .

ومن وجهة نظر العلم ، كيف تستطيع الأرواح فى المنام أن تعرف الغيب حتى على فرض اتصالها بعالم الأرواح ؟؟ وهل عالم الأرواح يعرف الغيب حقاً ؟ إن الذى يعرف الغيب هو الله وحده ، ولكن تصح الرؤيا ، إذا جعلها الله حقاً .



## محمد بن سيرين رائد مفسرى الأحلام

### موجز تاريخ حياته

هو محمد بن سيرين البصرى الأنصارى بالولاء . إمام وقته فى علوم الدين بالبصرة ، تابعى ، نشأ بزراً « تاجر أقشة » فى أذنه صمم ، تفقه فى الدين ، وروى الحديث ، واشتهر بالورع وتفسير الأحلام ، واستكتبه أنس بن مالك بفارس . يعتبر فى عصرنا الحالى ، علماً من أعلام تفسير الأحلام ، بل هو رائد المؤولين .

وفى بعض المراجع الأصيلة : كان ابن سيرين قد جعل على نفسه ، كلما اغتاب أحداً ، أن يتصدق بدينار ، وكان إذا مدح أحداً قال : « هو كما يشاء الله » ، وإذا ذمه قال : « هو كما يعلم الله !! » ، وهو من سبى عين التمر ، محمد بن سيرين مولى جميلة بنت أبى قطة الأنصارية . والغالب أن ( محمد ابن ) هنا زائدة .

ويروى ياقوت فى معجم البلدان ، أن سيرين اسم ( أم ) محمد ، وأنها هى التى سببت فى عين التمر .

وعين التمر هذه بلدة قريبة من الكوفة . يكثر فيها التمر ، اقتحمها المسلمون فى أيام أبى بكر ، على يد خالد بن الوليد سنة ١٢ هـ . وكان فتحها عنوة ، فسبى نساءها وقتل رجالها ، ومن ذلك السبى والدة محمد بن سيرين ، ولهذا فهو منسوب لأمه .

### أصح روايته

لعل أصح رواية ساقها ابن حبيب فى المحبر حيث قال : ( ... وكان من ذلك السبى سيرين - أبو محمد بن سيرين - ) . ويزيدنا ابن خلكان : ( كان أبو سيرين من جرجرايا وكنيته أبو عمرة ) .

### مؤلفاته

١ - ينسب له كتاب ( تعبير الرؤيا ) . ولقد طبع بمصر عام ١٢٩١ هـ . ويقع فى ٥٢ صفحة من القطع المتوسط . والباب الأول فى آداب المعبر ، وتميز الرؤيا ، ومعرفة أصولها ، ويذكر أن الرؤيا جزء من ستة وأربعين جزءاً من النبوة !! . والباب الثانى فى تأويل رؤية الله تبارك وتعالى . والباب الثالث فى رؤية الملائكة ، والأنبياء ، والصالحين ، والكعبة ، والآذان ، والصلاة ، والحج ... وآخر الكتاب ( سورة الناس ) ومن تلاها فى المنام عصم من البلى ، وأعيذ بالله من الشيطان الرجيم ، وهو آخر ما جمع من تفسير ابن سيرين . وفيما يلى بعض ما جاء بهذا الكتاب :



## سعر النسخة

أبوظبي	٢٠٠	فلسا	٢٠٠
السعودية	٢٠٠	فلسا	٢٠٠
عمان	٢٠٠	فلسا	٢٠٠
السودان	٢٠٠	فلسا	٢٠٠
ليبيا	٢٠٠	فلسا	٢٠٠
تونس	٢٠٠	فلسا	٢٠٠
الجزائر	٢٠٠	فلسا	٢٠٠
المغرب	٢٠٠	فلسا	٢٠٠

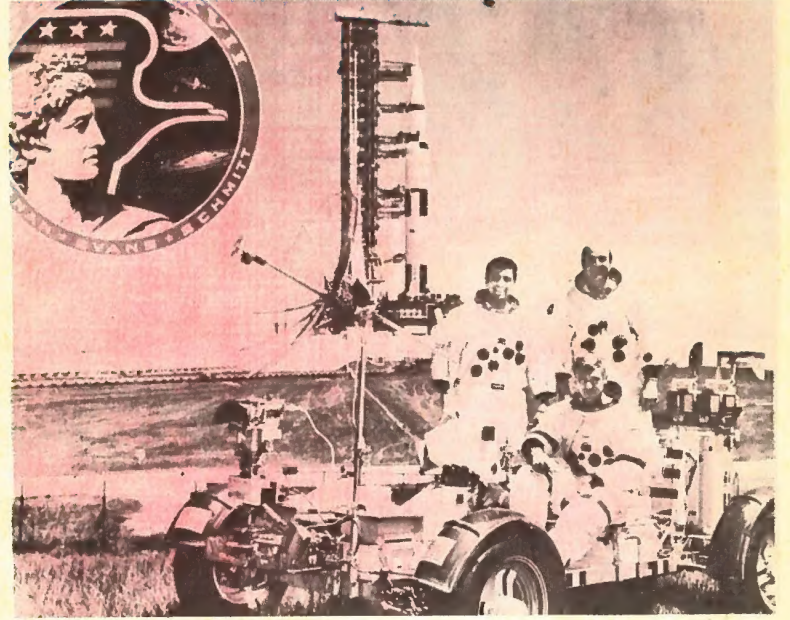
## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشافات والكتابات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.ع. : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب. ١٥٥٧٤٥

مطابع الأنعام التجارية

## يوميات المعرفة

- ٢١ : توقيع معاهدة أساسية بين كل من دولتي ألمانيا ، تعهدتا فيها بحسن الجوار ، والتعايش السلمي ، واعتراف كل منهما باستقلال الأخرى وسيادتها ، ووحدة أراضيها ، والموافقة على تبادل ممثلين دائمين .
- ٢٢ : وقوع زلزال في ماناجوا عاصمة نيكاراغوا ، مما أشاع الدمار والحرائق في المدينة كلها ، وأدى إلى مصرع ٥٠ ألف شخص ، وإصابة ٢٠٠ ألف بإصابات بالغة .
- ٢٤ : قيام إسرائيل بإغلاق سفارتها في كل من النيجر ، والكونغو برازافيل . كما قررت رفع درجة تمثيلها الدبلوماسي مع ٤ دول أفريقية أخرى هي : سوازيلاند ، بيسوانا ، ليسوتو ، رواندا .
- ٢٥ : تشكيل لجنة استشارية سوفيتية أمريكية مشتركة من ٤ أعضاء للإشراف على تنفيذ الاتفاقيات الموقعة بين البلدين في مجال الحد من سباق التسلح الذري .
- ٢٨ : استقالة وزارة محسن العيني في اليمن .
- ٢٩ : اعتراف فنلند بجمهورية فييتنام الديمقراطية .
- ٣٠ : صدور أمر الرئيس الأمريكي نيكسون بوقف الغارات الأمريكية على فيتنام الشمالية ، واستئناف محادثات السلام معها في باريس يوم ٨ يناير ١٩٧٣ .



رحلة أبولو ١٧ الصاروخ والرواد والسيارة القمرية

- عام العبور العظيم وحرب ٦ أكتوبر التحريرية .
- المقاطعة الافريقية الشاملة لإسرائيل .
- توقيع اتفاقية السلام في فييتنام .
- تعاطف أزمة الطاقة والأزمة النقدية .
- إنعقاد مؤتمر القمة الرابع لدول عدم الانحياز .
- فضيحة ووترجيت في الولايات المتحدة .
- عودة البيرونية إلى الأرجنتين .

يناير  
١٩٧٣

- ١٧ : تأميم مزارع الشاي البريطانية في أوغندا ، بالإضافة إلى ٧ شركات بريطانية ، رداً على قرار الحكومة البريطانية بوقف المساعدات لأوغندا .
- ١٩ : توقيع أول اتفاقية رسمية للتجارة بين الصين وألمانيا الاتحادية ، مدتها ٥ سنوات . وتقضى الاتفاقية ، بتطبيق مبدأ الدولة الأولى بالرعاية في التجارة بين البلدين .

زيارة الرئيس أنور السادات لبريوني ومحادثة مع الرئيس اليوغسلافي تيتو .



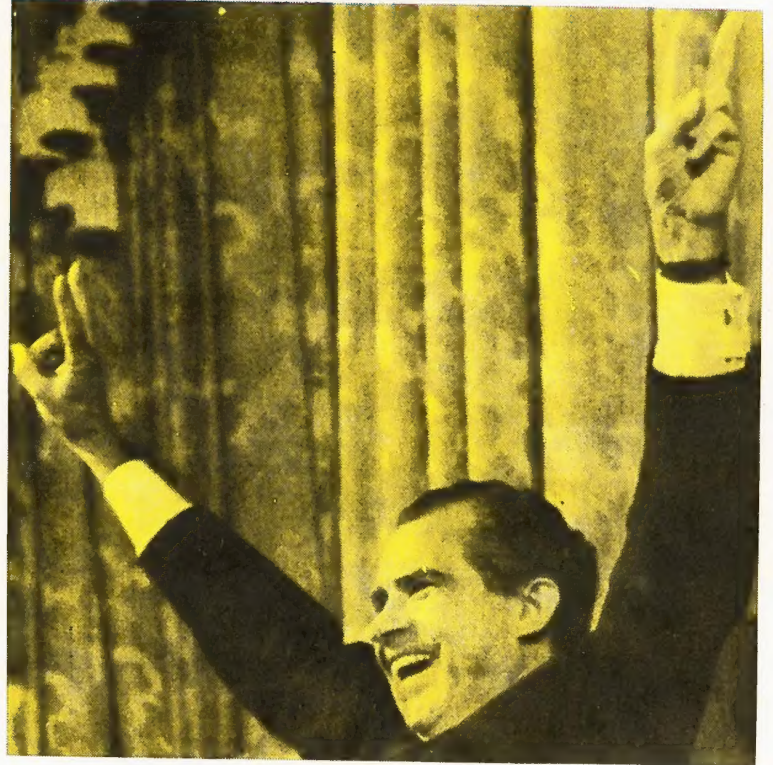


• جوفري تشوسر.  
• القسوق.  
• أهالي بورما.  
• ميروبرت بيل.  
• نيچي.  
• إترانزستور.  
• محمد بن سيرين رائد مفسري الأحلام.

• الديانة اليهودية (الجزء الأول).  
• اللايلنديون (الجزء الأول).  
• شيلي.  
• المورتورات الكهربائية.  
• عجول البحر وأقربائها.  
• فينچي.  
• مركز الثقل.  
• أبو العباس شمس الدين بن خلكان.

" CONOSCERE "  
1938 Pour tout le monde Fabbri, Milan  
1971 TRADEXIM SA - Genève  
autorisation pour l'édition arabe  
الناشر: شركة ترادكسيم شركة مساهمة سويسرية جنيف

## يوميات المعرفة



صورة نيكسون بعد فوزه في الانتخابات الأمريكية للرئاسة

- ٦ : أول زيارة لمسئول إيطالي للصين الشعبية يقوم بها وزير الخارجية الإيطالية ميديشي .
- ٨ : إطلاق سفينة الفضاء السوفييتية لونا ٢١ إلى القمر .
- ١١ : زيارة الرئيس السادات لبريوني ومحادثاته مع الرئيس اليوغوسلافي تيتو حول تطورات القضايا الدولية وفي مقدمتها أزمة الشرق الأوسط .
- ١١ : افتتاح أول سفارة لليابان في بكين عاصمة الصين الشعبية .
- ١٢ : انعقاد مؤتمر الدولية الاشتراكية بباريس .
- ١٣ : تنفيذ الاتفاقية البحرية الأمريكية اليونانية الخاصة بتقديم تسهيلات للأسطول السادس الأمريكي في ميناء بيريه اليوناني .
- ١٦ : هبوط مركبة الفضاء السوفييتية « لونوخود ٢ » على سطح القمر برفق ، والتحكم في مسيرتها عن طريق السيطرة الأرضية .
- ٢٠ : الاحتفال بتنصيب نيكسون رئيساً للولايات المتحدة للمرة الثانية .
- ٢١ : لقاء قة فرنسي ألماني في باريس بمناسبة مرور ١٠ سنوات على توقيع معاهدة الصداقة الفرنسية الألمانية .
- ٢١ : إغتيال أميلكار كابراي زعيم ثوار غينيا بيساو ضد الاستعمار البرتغالي .
- ٢٢ : وفاة ليندون جونسون رئيس الولايات المتحدة السابق .
- ٢٣ : التوقيع بالأحرف الأولى على اتفاقية السلام في فيتنام .
- ٢٥ : إعادة تشغيل خط أنابيب شركة پترول العراق الذي يمر عبر أراضي لبنان ، وكان ضخ البترول قد توقف أثر تأميم حكومة العراق لشركة البترول في أول يونيو ١٩٧٢ .
- ٢٧ : توقيع اتفاقية السلام في فيتنام وذلك في حفل تاريخي بباريس ، وذلك من جانب مثل الولايات المتحدة وثورا فيتنام وحكومة سايجون . وأنهت هذه الاتفاقية حرباً استمرت أكثر من ١٢ عاماً .
- ٢٧ : احتفال المجمع العلمي المصري بالقاهرة بمناسبة مرور ١٥٠ سنة على حل شامليون رموز اللغة الهيروغليفية .

- ١ : قيام جمهورية النيجر بقطع علاقاتها الدبلوماسية مع إسرائيل ، تضامناً مع الحق العربي وكانت إسرائيل قد أغلقت سفارتها في نيامي عاصمة النيجر .
- ٤ : مصادرة ٥٠٠ شركة بريطانية تمثل ٩٠٪ من مجموع الشركات العاملة في أوغندا .
- ٥ : قيام جمهورية مالي بقطع علاقاتها الدبلوماسية والقنصلية مع إسرائيل .
- ٥ : اعتراف هولند ولوكسمبرج بألمانيا الديمقراطية .
- ٦ : انعقاد الدورة ١١ للمجلس الوطني الفلسطيني بمقر الأمانة العامة للجامعة العربية بالقاهرة .



أعضاء المجمع العلمي المصري أثناء الاحتفال